

Государственное предприятие
 «ГЛАВГОССТРОЙЭКСПЕРТИЗА»
 Управление проектных работ

Утверждаю

Начальник управления проектных работ
 Государственного предприятия
 «Главгосстройэкспертиза»
 А.А. Кирилук



ОТЧЕТ

«Проведение оценки воздействия на окружающую среду планируемой
 хозяйственной деятельности по объекту: «Торговый центр по ул. генерала
 Белобородова, 2 в г. Витебске»

Главный инженер проекта

С.А. Борозенников

Изм. № подл.	Подг. и дата	Взам. инв №

19.15-0-ОВОС

Изм.	Коллич	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

ГИП	Борозенников		01.18
Разработал	Сафонов		01.18
Н.контр.	Борозенников		01.18

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ
 НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Стадия	Лист	Листов
С	1	119
Государственное предприятие «ГЛАВГОССТРОЙЭКСПЕРТИЗА» Управление проектных работ		

Реферат

Отчет 119 с., 20 рис., 25 табл., 30 источников.

Объект исследования – окружающая среда района строительства Торговый центр по ул. генерала Белобородова, 2 в г. Витебске.

Предмет исследования – возможные изменения состояния окружающей среды при реализации планируемой хозяйственной деятельности.

Цель исследования – оценка исходного состояния окружающей среды, антропогенного воздействия на окружающую среду и возможных изменений состояния окружающей среды при реализации планируемой хозяйственной деятельности.

Исходными данными для выполнения работ являются проектные решения по строительству Торгового центра по ул. генерала Белобородова, 2 в г. Витебске, картографическая, гидрологическая информация, результаты экспедиционных исследований, разрешительные, согласовывающие и информационные документы, приведённые в разделе.

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					19.15-0-ОВОС	Лист
			Изм.	Колич	Лист	№ док		Подпись

Содержание		
Введение		
Резюме нетехнического характера		
1 Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности		
1.1 Требования в области охраны окружающей среды		
2 Общая характеристика объекта строительства		
2.1 Заказчик планируемой хозяйственной деятельности		
2.2. Альтернативные варианты размещения и реализации планируемой деятельности		
3 Оценка существующего состояния окружающей среды региона планируемой деятельности		
3.1 Природные условия и ресурсы региона планируемой деятельности		
3.1.1 Климат и метеорологические условия		
3.1.2 Атмосферный воздух		
3.1.3 Поверхностные воды		
3.1.4 Геологическая среда и подземные воды		
3.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров		
3.1.6 Растительный и животный. Леса.		
3.1.7 Природные комплексы и природные объекты		
3.1.8 Природно-ресурсный потенциал, природопользование		
3.2. Природоохранные и иные ограничения		
3.3. Социально-экономические условия региона планируемой деятельности		
4 . Источники и виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду		
4.1 Воздействие на атмосферный воздух		
4.2. Воздействие физических факторов на окружающую среду		
4.2.1. Шумовое воздействие		
4.2.2. Воздействие вибрации		
4.2.3. Воздействие инфразвуковых колебаний		
4.2.4. Воздействие электромагнитных излучений		
4.3 Воздействие на поверхностные воды и подземные воды		
4.4 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров.		
4.5 Обращение с отходами производства		
4.6. Воздействие на растительный и животный мир, леса		
4.7 Санитарно-защитная зона		
5 Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды		
5.1 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха		
5.2 Прогноз и оценка уровня физического воздействия		
5.3 Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных		

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата

19.15-0-ОВОС

Лист

3

вод	
5.4 Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова	
5.5 Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира, лесов	
5.6 Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране	
5.7 Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций	
5.8 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий	
6 Предлагаемые мероприятия по минимизации воздействия на окружающую среду от планируемой деятельности	
6.1 Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на атмосферный воздух	
6.2 Меры по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на водную среду	
6.3 Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на земельные ресурсы, почвы	
6.4 Организационно-технологические и профилактические мероприятия.	
6.5. Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на растительность и животный мир	
6.6. Мероприятия по сохранению историко-культурных ценностей.	
7 Локальный мониторинг окружающей среды при реализации планируемой деятельности	
8 Выводы по результатам проведения оценки воздействия	
9 Список использованных источников	
<i>Приложение А</i> 1. 1.Программа по ОВОС 2. Решение исполнительного комитета о проектировании и строительстве объектов 3. Акт выбора земельного участка	
<i>Приложение Б.</i> 1. Ситуационный план в радиусе 2 км	
<i>Приложение В</i> Результаты химических, физических, радиологических испытаний компонентов природной среды 1. Справка о фоновых концентрациях 2. Справка о краснокнижных видах растений и животных 3. Справка о хранении плодородного грунта, подвозке песка, ПГС	
<i>Приложение Г</i> 1. Оценка значимости воздействия на окружающую среду	

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата

19.15-0-ОВОС

Лист

4

Приложение Д

1. Расчетные значения максимальных концентраций
2. Расчет выбросов от парковки на 135 м/мест. Источник №1
3. Расчет выбросов от парковки на 104 м/места. Источник №2
4. Расчет выбросов от парковки на 6 м/мест. Источник №3
5. Расчет выбросов от парковки на 8 м/мест. Источник №4
6. Расчет выбросов от разгрузочной площадки. Источник №5
7. Расчет выбросов от площадки сбора мусора. Источник №6
8. Расчет полей концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе
9. Таблица параметров выбросов
10. Расчет шумового воздействия
11. Расчет образования строительных отходов

Приложение Е. Графическая часть

1. Ситуационный план в радиусе 2 км
2. Разбивочный план с указанием источников выбросов и расчетных точек
3. Сводный план инженерных сетей
4. Таксационный план

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата	19.15-0-ОВОС		5	

Введение

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» (ст. 58) предписывает проведение оценки воздействия на окружающую среду в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать вредное воздействие на окружающую среду. Перечень видов и объектов хозяйственной и иной деятельности, для которых оценка воздействия на окружающую среду проводится в обязательном порядке, приводится в Законе «О государственной экологической экспертизе, стратегической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» № 399-З от 18.07.2016 г. (ст.7п.1.33) объекты, хозяйственной и иной деятельности, планируемые к строительству в зонах охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей.

Согласно Постановлению Минкультуры РБ №18 от 20.03.2017 «АБ ЗАЦВЯРДЖЭННІ ПРАЕКТА ЗОН АХОВЫ ГІСТОРЫКА-КУЛЬТУРНАЙ КАШТОЎНАСЦІ - "ГІСТАРЫЧНЫ ЦЭНТР Г. ВІЦЕБСКА» и Архитектурно-планировочному заданию объект строительства расположен в центральной части города Витебска в зоне охраны недвижимых историко-культурных ценностей: исторический центр города Витебска.

Проект зон охраны разработан унитарным предприятием "БелНИИПрградостроительства" в составе проекта "Детальный план центральной части г. Витебска" по заказу Витебского городского исполнительного комитета.

Имеется Разрешение Минкультуры РБ №11-06/336014 от 10.11.2017 г. на проведение научно-исследовательских и проектных работ на материальных историко-культурных ценностях.

Земельный участок расположен в водоохраной зоне р.Западная Двина, охранных зонах линий электропередачи напряжением до и свыше 1000В, линий связи и радиодифракции, сетей и сооружений газоснабжения, канализации, водоснабжения, теплоснабжения.

Земельный участок площадью 1,977га, необходимый для проектных работ, находится на застроенной территории, в районе пересечения улиц генерала Белобородова улицы Буденного и улицы Димитрова.

Проектируемый участок планировочно ограничен:

- с востока – красными линиями ул.Димитрова;
- с запада – красными линиями ул. Буденного;
- с юга – красными линиями ул. генерала Белобородова;
- с севера – территорией ОАО «Белагропромбанк» и территорией

Управления Государственного комитета судебных экспертиз РБ по Витебской области, Государственным предприятием «Витебксельстройпроект».

Настоящий отчет подготовлен по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду объекта «Торговый центр по ул. генерала Белобородова,2 в г. Витебске».

Согласно Положению о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду отчет является составной частью проектной документации. В

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	Изм. инв №	Подп. и дата	Изм. инв №	19.15-0-ОВОС	Лист
										6

нем должны содержаться сведения о состоянии окружающей среды на территории, где будет реализовываться проект, о возможных неблагоприятных последствиях его строительства для жизни или здоровья граждан и окружающей среды и мерах по их предотвращению.

Цель проведения оценки воздействия:

оценка исходного состояния окружающей среды, антропогенного воздействия на окружающую среду и возможных изменений состояния окружающей среды при реализации планируемого строительства.

Для достижения указанной цели были поставлены и решены следующие задачи:

1. Проведен общий анализ проектного решения планируемой хозяйственной деятельности.

2. Оценено современное состояние окружающей среды региона планируемой деятельности, в том числе: природные условия и ресурсы региона планируемой деятельности; существующий уровень антропогенного воздействия на окружающую среду в регионе планируемой деятельности; природно-экологические условия региона планируемой деятельности.

3. Оценены социально-экономические условия региона планируемой деятельности.

4. Определены источники воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

5. Проанализированы предусмотренные мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий.

6. Дана оценка планируемой деятельности на окружающую среду, в том числе на атмосферный воздух, поверхностные воды, земельные ресурсы, почвы, растительный и животный мир, ООПТ и исторические памятники, а также оценка социально-экономических последствий реализации планируемой деятельности.

7. Сопоставлены положительные и отрицательные последствия двух альтернатив проектному решению: «реализация проектного решения на другой площадке» и «отказ от реализации проектного решения».

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист
			19.15-0-ОВОС						
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата				

Проведение оценки воздействия на окружающую среду: цели, процедура

Согласно Закону Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» № 399-З от 18.07.2016 г. отчет об оценке воздействия на окружающую среду является частью проектной документации, представляемой на государственную экологическую экспертизу.

Цель проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности (ОВОС):

оценка исходного состояния окружающей среды, антропогенного воздействия на окружающую среду и возможных изменений состояния окружающей среды при реализации планируемой хозяйственной деятельности.

ОВОС включает в себя следующие этапы:

- разработка и утверждение программы проведения оценки воздействия на окружающую среду (далее – программа проведения ОВОС);
- разработка отчета об ОВОС;
- проведение обсуждений отчета об ОВОС с общественностью, чьи права и законные интересы могут быть затронуты при реализации проектных решений;
- доработка отчета об ОВОС по замечаниям и предложениям общественности;
- представление доработанной проектной документации по планируемой деятельности, включая доработанный отчет об ОВОС, на государственную экологическую экспертизу;
- принятие решения в отношении планируемой деятельности.

Общественные обсуждения

Общественные обсуждения отчета об ОВОС проводятся в целях:

- информирования общественности по вопросам, касающимся охраны окружающей среды;
- учета замечаний и предложений общественности по вопросам охраны окружающей среды в процессе оценки воздействия и принятия решений, касающихся реализации планируемой деятельности;
- поиска взаимоприемлемых для заказчика и общественности решений в вопросах предотвращения или минимизации вредного воздействия на окружающую среду при реализации планируемой деятельности.

Общественные обсуждения отчета об ОВОС осуществляются посредством:

- ознакомления общественности с отчетом об ОВОС и документирования высказанных замечаний и предложений;
- проведения в случае заинтересованности общественности собрания по обсуждению отчета об ОВОС.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	19.15-0-ОВОС	Лист
							9

Процедура проведения общественных обсуждений включает в себя следующие этапы:

- уведомление общественности об общественных обсуждениях;
- обеспечение доступа общественности к отчету об ОВОС;
- ознакомление общественности с отчетом об ОВОС;

в случае заинтересованности общественности:

- уведомление общественности о дате и месте проведения собрания по обсуждению отчета об ОВОС;
- проведение собрания по обсуждению отчета об ОВОС на территории Республики Беларусь и затрагиваемых сторон;
- сбор и анализ замечаний и предложений, оформление сводки отзывов по результатам общественных обсуждений отчета об ОВОС.

Одним из принципов проведения ОВОС является *гласность*, означающая право заинтересованных сторон на непосредственное участие при принятии решений в процессе обсуждения проекта. После проведения общественных слушаний материалы ОВОС и проектное решение строительства объекта «Торговый центр по ул. генерала Белобородова, 2 в г. Витебске», в случае необходимости, могут дорабатываться с учетом представленных аргументированных замечаний и предложений общественности.

Характеристика планируемой деятельности и места размещения

Заказчик проекта строительства проектируемого объекта - Иностранное унитарное производственно-коммерческое предприятие "БелВиллесден", г. Минск, пер. Асаналиева, д.3, ком. 20.

Место размещения объекта характеризуется хорошей экологической емкостью территории (проветриваемая территория, нормативная световая инсоляция, благоприятные климатические условия, рельеф местности и др.).

Участок изысканий расположен на площадке проектируемого строительства: ул. генерала Белобородова, 2 в г. Витебске

Возможные виды вредного воздействия на окружающую среду от объекта строительства, следующие:

- Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух,
- Шумовое воздействие,
- Загрязнение почв,
- Загрязнение поверхностных и подземных вод,
- Воздействие на объекты растительного мира

При строительстве и эксплуатации объекта ожидается загрязнение атмосферного воздуха в результате выбросов вредных веществ. Валовый выброс загрязняющих веществ от автотранспорта составляет **1,3198 + 0,00084019** (единовременный выброс при запуске газопровода в эксплуатацию) т/год.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе свидетельствуют о том, что в процессе эксплуатации объектов на

Инва № подл.	Взам. инв №
	Подп. и дата

							19.15-0-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата			10

прилегающих территориях будут соблюдаться действующие нормативные требования качества атмосферного воздуха.

В соответствии с существующими критериями ожидаемое воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое. Необратимых воздействий на состояние атмосферы оказано не будет. Загрязнение атмосферного воздуха сопредельных территорий в результате трансграничного переноса воздушных масс, содержащих вредные выбросы, не прогнозируется.

Риск высоких шумовых воздействий будет отсутствовать.

Реализация проектных решений на данной территории предусматривает строительство Торгового центра, согласно Детальному плану центральной части г. Витебска.

Теплоснабжение. Источник теплоснабжение торгового центра – Витебская ТЭЦ.

Подключение объекта предусмотрено от внутриквартальной теплосети ТЭЦ.

Газоснабжение. Проектом предусматривается демонтаж подземного стального газопровода Ø57 среднего давления и вынос подземного стального газопровода низкого давления Ø89, проложенного к дому №4 по ул. Буденого из пятна застройки торгового центра по ул. генерала Белобородова в г. Витебске.

Точка врезки - существующий стальной газопровод низкого давления Ø108.

Подземный газопровод выполнен из стальной электросварной трубы Ø89x3,0 по ГОСТ 10704-91 в изоляции "Весьма усиленного" типа и полиэтиленовой трубы ПЭ80 ГАЗ SDR11 Ø90x8,2 и Ø63x5,8 по СТБ ГОСТ 50838-97. Надземный газопровод выполнен из стальной электросварной трубы Ø57x3,0 по ГОСТ 10704-91.

Водоснабжение и канализация.

На территории имеются:

- сети хозяйственно-питьевого-противопожарного водопровода диаметром 150-400мм, водопроводные колодцы и колодцы с пожарными гидрантами;

- бытовая канализация диаметром 200-300мм, на сети установлены канализационные колодцы;

- дождевая канализация диаметром 150-400мм, на сети установлены канализационные и дождеприемные колодцы;

Источником водоснабжения для проектируемого здания торгового центра является проектируемая кольцевая сеть хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода ф315мм.

Бытовые и производственные сточные воды от проектируемого здания торгового центра отводятся проектируемой наружной сетью канализации в существующую

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата	19.15-0-ОВОС	Лист
							11

ЗАО "Витебский завод полимерных изделий", отходы линолеума направляются в цех по переработке пластмасс ЧТПУП «Пластсити» г. Минск.

В целях максимально возможного снижения техногенных воздействий на компоненты окружающей среды в результате реализации намечаемой деятельности разработан комплекс мер, направленных на минимизацию, смягчение и предотвращение негативных воздействий. Комплекс мер включает как технико-технологические решения, оптимальные с экологических позиций, так и специально разработанные природоохранные мероприятия, охватывающие весь диапазон выявленных негативных воздействий на окружающую среду.

Отказ от строительства позволит сохранить существующее состояние основных компонентов природной среды, ход естественного развития природы на данной территории. Однако останется нереализованной возможность значительного экономического и социального эффекта развития г.Витебска.

Таким образом, анализ возможных последствий реализации проекта строительства показал, что осуществление намечаемой деятельности при выполнении законодательных и нормативных требований, применении технико-технологических проектных решений, оптимальных с экологических позиций, соблюдении рекомендованных природоохранных мероприятий, является допустимым и будет незначительным – в пределах, не превышающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению.

Деятельность существующего участка соответствует тенденции устойчивого развития принятой во всем цивилизованном мире, согласно которой повышение качества жизни достигается при допустимом воздействии на окружающую среду.

1 Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности по строительству инженерно транспортной – инфраструктуры торгового центра

1.1 Требования в области охраны окружающей среды

Порядок проведения оценки воздействия на окружающую среду, требования к материалам и содержанию отчета о результатах проведения оценки устанавливаются в следующих нормативных документах

-ТКП 17.02-08.2012 «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета»

-Закон Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»;

Постановление Совета министров №47 от 19 января 2017г. о некоторых мерах по реализации Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 года «О государственной экологической, экспертизе, стратегической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»

- Указ Президента Республики Беларусь от 22 апреля 2015 г. № 166 «О приоритетных направлений научно-технической деятельности в Республике Беларусь на 2016–2020 годы»;

Ивн № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата	19.15-0-ОВОС	Лист
							13

-Закон «Об охране окружающей среды» (1992 г.), в редакции Закона от 18.10.2016 N 431-3;

- Закон Республики Беларусь от 24 декабря 2015 г. № 333-3 «О внесении дополнений и изменений в некоторые законы Республики Беларусь по вопросам охраны окружающей среды и участия общественности в принятии экологически значимых решений»

-Закон Республики Беларусь от 14 июня 2003 г. № 205-3 «О растительном мире» в редакции от 18.07.2016 N 402-3 ;

- Закон Республики Беларусь от 10 июля 2007 г. № 257-3 «О животном мире» в редакции от 18.07.2016 N 399-3 ;

- Постановление Совета Министров Республики Беларусь 19.11.2010 N 1707 (в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь 03.09.2015 N 743) стратегия по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия (в ред. Постановления Совмина от 30.09.2016 N 793);

-Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 27 декабря 2007 г. № 1833 «О республиканских заказниках» в редакции от 17.11.2016 N 928 ;

-Конвенция о биологическом разнообразии (1992 г.);

-Красная книга Республики Беларусь (животные, 2005; растения, 2006 г.);

- Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающим воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11 октября 2017 № 91

- Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь 8 ноября 2016 №113 «Об утверждении нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения»

- Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь 21 декабря 2010 г № 174 «Об утверждении классов опасности загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и установлении порядка отнесения загрязняющих веществ к определенным классам опасности загрязняющих веществ».

- ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности».

- Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 16.11.2011 № 115

- Гигиенический норматив «Гигиенический норматив содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, обладающих эффектом

Ивн № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							19.15-0-ОВОС	Лист
			Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата		

суммации», утвержденный Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 30.03.2015 N 33.

- Постановление Совета Министров республики Беларусь от 25.10.2011 №1426 (в редакции Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 14.12.2016г. №1020) «О некоторых вопросах обращения с объектами растительного мира»

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-XII (с изм., внесенными Законом Республики Беларусь от 30.12.2011 N 331-3) определяет общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации, демонтаже и сносе зданий, сооружений и иных объектов. Законом установлена обязанность юридических лиц и индивидуальных предпринимателей обеспечивать благоприятное состояние окружающей среды, в том числе предусматривать:

- сохранение, восстановление и (или) оздоровление окружающей среды;
- снижение (предотвращение) вредного воздействия на окружающую среду;
- применение наилучших доступных технических методов, малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий;
- рациональное (устойчивое) использование природных ресурсов;
- предотвращение аварий и иных чрезвычайных ситуаций;
- материальные, финансовые и иные средства на компенсацию возможного вреда окружающей среде;
- финансовые гарантии выполнения планируемых мероприятий по охране окружающей среды.

При размещении зданий, сооружений и иных объектов должно быть обеспечено выполнение требований в области охраны окружающей среды с учетом ближайших и отдаленных экологических, экономических, демографических и иных последствий эксплуатации указанных объектов и соблюдением приоритета сохранения благоприятной окружающей среды, биологического и ландшафтного разнообразия, рационального (устойчивого) использования природных ресурсов и их воспроизводства.

При разработке проектов строительства, строительства, консервации, демонтажа и сноса зданий, сооружений и иных объектов должны учитываться нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, предусматриваться мероприятия по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, а также способы обращения с отходами, применяться наилучшие доступные технические методы, ресурсосберегающие, малоотходные, безотходные технологии, способствующие охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному (устойчивому) использованию природных ресурсов и их воспроизводству.

Взам. инв №	
Подп. и дата	
Инв № подл.	

							19.15-0-ОВОС	Лист
								15
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата			

2 Общая характеристика планируемой деятельности по строительству Торгового центра

Земельный участок площадью 1,977га, необходимый для проектных работ, находится на застроенной территории, в районе пересечения улиц генерала Белобородова, улицы Буденного и улицы Димитрова.

Согласно Постановлению Минкультуры РБ №18 от 20.03.2017 «АБ ЗАЦВЯРДЖЭННІ ПРАЕКТА ЗОН АХОВЫ ГІСТОРЫКА-КУЛЬТУРНАЙ КАШТОЎНАСЦІ - "ГІСТАРЫЧНЫ ЦЭНТР Г. ВІЦЕБСКА» и Архитектурно-планировочному заданию объект строительства расположен в центральной части города Витебска в зоне охраны недвижимых историко-культурных ценностей: исторический центр города Витебска.

Проект зон охраны разработан унитарным предприятием "БелНИИПрградостроительства" в составе проекта "Детальный план центральной части г. Витебска" по заказу Витебского городского исполнительного комитета.

Имеется Разрешение Минкультуры РБ №11-06/336014 от 10.11.2017 г. на проведение научно-исследовательских и проектных работ на материальных историко-культурных ценностях.

Земельный участок расположен в водоохраной зоне р.Западная Двина, охранных зонах линий электропередачи напряжением до и свыше 1000В, линий связи и радиодифракции, сетей и сооружений газоснабжения, канализации, водоснабжения, теплоснабжения.

Проектируемый участок планировочно ограничен:

- с востока – красными линиями ул.Димитрова;
- с запада – красными линиями ул. Буденного;
- с юга – красными линиями ул. генерала Белобородова;
- с севера – территорией ОАО «Белагропромбанк» и территорией

Управления Государственного комитета судебных экспертиз РБ по Витебской области, Государственным предприятием «Институт Витебксельстройпроект».

Существующее положение

На площадке имеются строения, сооружения и инженерные сети, подлежащие демонтажу и сносу.

В подготовительный период предусматривается выполнить:

- геодезическую разбивочную основу;
- устройство ограждения территории;
- разборку зданий и сооружений подлежащих сносу;
- строительство временных зданий и сооружений;
- инженерные сети на период строительства;
- вырубку и пересадку зеленых насаждений;
- разборку существующих асфальтобетонных покрытий тротуаров и пешеходных дорожек и бордюров из бетонного бортового камня;
- срезку и вывоз плодородного слоя почвы;
- устройство временных внутриплощадочных дорог.

Изм.	Колич	Лист	№доку	Подпись	Дата	Изм. инв №	Подп. и дата	Изм. инв №	19.15-0-ОВОС	Лист
										16

- вынос из-под пятна застройки существующих инженерных сетей.

Рельеф площадки ровный, спланирован в результате строительства. Площадка обнесена забором. Территория занята зданиями и сооружениями различного назначения. Некоторые из них разрушены до фундаментов. Часть территории покрыта асфальтом.

На площадке развита густая сеть подземных коммуникаций.

Земельный участок расположен в водоохраной зоне р.Западная Двина, охранных зонах линий электропередачи напряжением до и свыше 1000В, линий связи и радиодифракции, сетей и сооружений газоснабжения, канализации, водоснабжения, теплоснабжения.

Площадка спланирована и благоустроена, перепад рельефа местности составляет – 2,00м. На площадке имеются зеленые насаждения.

На проектируемой площадке предлагается разместить здание торгового центра и плоскостные парковки легковых автомобилей.

Проектируемое здание главным фасадом ориентировано на ул. генерала Белобородова.

Транспортное и пешеходное обслуживание объекта организовано со всех трех прилегающих улиц.

Перед южным и северным фасадами здания запроектированы парковки легкового автотранспорта, с парковочными местами для автотранспорта инвалидов.

Дворовую территорию и загрузку торгового центра предлагается организовать со стороны ул. Димитрова.

Автопроезды и площадки запроектированы с учетом технологического и противопожарного обслуживания зданий.

Для грузового обслуживания здания торгового центра запроектирован въезд и выезд на ул.Димитрова.

Для обслуживания гостевых парковок запроектированы въезды и выезды с улиц Буденного и Димитрова.

Поперечный профиль проездов и площадок предусмотрен городского типа с установкой бетонных бортов на бетонном основании.

Покрытие проездов и парковок принято из мелкогабаритной тротуарной плитки.

Покрытие тротуаров также принято из мелкогабаритной тротуарной плитки.

Проект благоустройства территории, прилегающей к проектируемому объекту, планировочно увязан с существующим тротуарами и благоустройством улиц Буденного, Димитрова и генерала Белобородова.

Со стороны улиц и на территории проектируемого объекта для пешеходного обслуживания здания запроектированы сеть тротуаров и пешеходных дорожек.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист	
			19.15-0-ОВОС							17
			Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		

Проектом предлагается на свободных от застройки и покрытий участках высадить группы декоративных кустарников и деревьев.

У южного и северного фасадов проектируемого здания, напротив проектируемых парковок, устраиваются площадки отдыха, на которой устанавливаются скамейки, цветочницы и урны. Для заезда автотранспорта на пешеходную зону предусматривается установка ограничительных столбиков.

Технико-экономические показатели

Площадь территории по границе работ	- 19770 м ²
Площадь застройки	- 6930 м ²
Площадь проездов, тротуаров и площадок	- 11110 м ²
Площадь озеленения	- 1730 м ²

Технологическая часть

Проектом предусматривается торговый центр, в составе которого предусмотрены предприятия розничной торговли по продаже продовольственных и промышленных товаров, общественного питания и оказания услуг.

Торговый центр общей площадью 6800 кв.м размещается в отдельно стоящем одноэтажном здании. В составе торгового центра запроектированы:

- объекты продовольственной торговли- супермаркет торговой площадью 3680 кв.м.
 - объекты непродовольственной торговли-
 - 9 магазинов непродовольственных товаров общей торговой площадью 245,5 кв.м.
 - объекты общественного питания-
 - ресторан быстрого питания на 36 мест
 - объекты по оказанию услуг-
 - салон красоты на 3 р.м.
 - нейл-бар на 3 р.м.
 - пункт приема химчистки на 1 р.м.
 - пункт изготовления ключей на 1 р.м.
 - аптека ГЛФ.
 - помещения дополнительного обслуживания-
 - общественные санузлы
- Режим работы торгового центра с 9-00 до 23-00 часов без выходных дней.

Общая численность персонала составляет 333 человека, в том числе в максимальную смену – 172 человека.

Супермаркет

Супермаркет торговой площадью 3680.0 кв.м предназначается для реализации широкого ассортимента продовольственных и непродовольственных товаров, мясных полуфабрикатов, кулинарных и кондитерских изделий собственного производства. Для реализации кулинарной продукции и кондитерских изделий в составе супермаркета предусматривается собственное

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата	19.15-0-ОВОС	Лист 18

производство, включающее цех мясо-рыбных полуфабрикатов, кулинарный и кондитерский цеха.

Проектом предусматривается необходимый состав помещений для приемки, хранения и подготовки к продаже реализуемых в торговом зале товаров. Все помещения расположены с учетом поточности, максимального сокращения путей товародвижения, отсутствия встречных потоков и перекрестков сырья и готовых пищевых продуктов, персонала и посетителей.

Предприятие имеет отдельные входы для посетителей, персонала, загрузки товаров.

Количество загрузочных мест - 4.

Режим работы супермаркета - с 9-00 до 23-00 часов без выходных дней.

Общая численность персонала супермаркета – 255 человек, в том числе в максимальную смену – 133 человека, в том числе: АУП- 10 чел., торговые и подсобные работники – 70 чел, из них муж-15 чел, (гр.пр.пр.1б) и жен- 55чел, (гр.пр.пр.,1а); работники производства -27 чел., из них муж- 4чел, жен.23чел (гр.пр.пр.1б), охрана– 13 чел., из них муж.-13, (гр.пр.пр -1а).

Супермаркет предназначен для реализации широкого ассортимента продовольственных и непродовольственных товаров:

- -мясо, мясные полуфабрикаты, птица, яйцо, масло растительное
- -рыба с/м, живая
- -замороженные полуфабрикаты высокой степени готовности /пельмени, пицца, овощные наборы, морепродукты и т.д./
- -консервы мясные, рыбные, овощные
- -мясные гастрономические товары
- -рыбные гастрономические товары
- -молочно-жировые продукты
- -молоко и молочные продукты
- -кулинарные изделия
- -мороженое
- -хлеб и хлебо-булочные изделия
- -сдобно-булочные и кондитерские изделия, включая изделия с кремом
- -кондитерские изделия промышленного производства
- -бакалейные товары
- -напитки, соки, воды
- -винно-водочные изделия
- -пиво
- -табачные изделия
- -фрукты, овощи /вкл.корнеплоды/

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	19.15-0-ОВОС	Лист
							19

Значительный удельный вес в ассортименте реализуемых товаров занимают непродовольственные товары.

Приемка поступающих товаров производится через две приемочные, обеспечивающие раздельное движение сырых и готовых продуктов.

После приемки поступившие продукты доставляются на хранение в соответствующие охлаждаемые и неохлаждаемые складские помещения, а также непосредственно в торговый зал. Пути движения готовых и сырых продовольственных товаров предусматриваются раздельными.

В зоне приемки запроектированы помещения операторов, моечная тары. Для хранения тары и вторсырья предусмотрен навес.

Состав складских помещений включает кладовые: бакалеи, кондитерских изделий и напитков, винно-водочных, хлеба, упаковочных материалов, промтоваров.

Для хранения скоропортящихся продуктов запроектировано восемь охлаждаемых камер, в том числе:

три камеры низкотемпературные – рыбы с/м; замороженных полуфабрикатов; замороженных продуктов;

пять камер среднетемпературных – овощей и фруктов, яйца, мясной гастрономии, рыбной гастрономии, молока и молочно-жировых продуктов, яйца.

Состав помещений для подготовки продуктов к продаже включает следующие помещения:

- подготовки к продаже рыбы с/м
- подготовки к продаже овощей и фруктов
- подготовка к продаже рыбной гастрономии
- подготовка к продаже молочно-жировых продуктов и гастрономии.

Проектом предусматривается размещение единым блоком охлаждаемых камер для хранения рыбы с/м, рыбной гастрономии, мясной гастрономии, овощей и фруктов и помещений подготовки их к продаже. Помещения подготовки товаров к продаже оснащены 2-х гнездными моечными ваннами и раковинами для рук, столами производственными, электронными весами с чекопечатающим устройством, упаковочными настольными аппаратами. Помещения подготовки к продаже овощей и гастрономии оснащены вакуумными настольными машинами.

В составе помещений супермаркета предусматриваются - цех по производству мясных полуфабрикатов, кулинарный и кондитерский цеха.

Цех мясо-рыбных полуфабрикатов предназначается для производства широкого ассортимента мясных полуфабрикатов, полуфабрикатов из птицы и рыбы и реализации их в торговом отделе супермаркета, а также для обеспечения полуфабрикатами кулинарного цеха супермаркета.

Производственная мощность цеха – 2,0 т полуфабрикатов в день, в том числе:

- обвалка мяса для розничной торговли – 600 кг
- обвалка мяса для производства п/фабрикатов – 700кг

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №
--------------	--------------	-------------

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата	19.15-0-ОВОС	Лист
							20

-производство полуфабрикатов (колбасы, фарш, котлеты, голубцы) – 600 кг

- рыбных полуфабрикатов – 100кг

Проектируемая численность персонала –7 человек в смену.

Способ производства – на охлажденном сырье.

Для хранения сырья в составе цеха предусмотрены две охлаждаемые среднетемпературные камеры: мяса и птицы и одна низкотемпературная камера мяса и птицы.

В составе помещений цеха предусмотрены помещения (участки) – мойки туш, обвалки туш, изготовления полуфабрикатов, изготовления полуфабрикатов из птицы, упаковки полуфабрикатов, охлаждаемая камера полуфабрикатов, моечная инвентаря.

Для производства мясных полуфабрикатов используются охлажденные свиные и говяжьи полутуши и четвертины. Транспортировка мясных полутуш в охлаждаемую камеру производится по подвесному пути. Охлажденное мясное сырье хранится в охлаждаемой камере в подвешенном виде.

Для проведения туалета туш оборудуется участок с трапом, подводом холодной и горячей воды через смесительное устройство с душирующей насадкой, куда по подвесному пути доставляются мясные туши.

Подготовленные к производству мясные туши по подвесному пути поступают на линию обвалки. Обвалка производится вручную. Для деления туш на отруба установлена электрическая пила. Мясные крупнокусковые полуфабрикаты после взвешивания поступают на участок изготовления полуфабрикатов и для реализации в торговый зал.

Участок изготовления полуфабрикатов оснащен мясорубками, фаршемесом, шприцем колбасным, тендарайзером. Для хранения рабочего запаса соли и специй установлен производственный стеллаж.

Изготовление полуфабрикатов из птицы производится на отдельном участке. Для изготовления полуфабрикатов используются охлажденные тушки птиц. Охлаждаемая камера птицы имеет непосредственную связь с цехом. Из камеры птица поступает на участок распаковки и подготовки птицы к производству. Освобожденная от упаковки птица помещается в цеховые емкости и поступает на участок изготовления полуфабрикатов. Участок изготовления полуфабрикатов оснащен 2-х гнездной моечной ванной, разделочными столами.

Участок изготовления полуфабрикатов из рыбы оснащен двумя столами производственными и 2-х гнездной моечной ванной. В цех рыба поступает из камеры рыбы с/м супермаркета в размере сменного запаса.

Для хранения полуфабрикатов предусмотрена среднетемпературная охлаждаемая камера. В цеху предусмотрен участок фасовки и упаковки полуфабрикатов, оснащенный электронными весами с чекопечатающим устройством и упаковочным аппаратом.

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №
--------------	--------------	-------------

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата	19.15-0-ОВОС	Лист
							21

Полуфабрикаты затариваются в гастроемкости с крышками и поступают на реализацию в торговый отдел супермаркета и в горячий цех для изготовления кулинарных блюд и изделий.

Для мытья цехового инвентаря предусматривается моечная инвентаря, оснащенная 2-х гнездовой моечной ванной и стеллажами для сушки и хранения чистого инвентаря. Для стерилизации мелкого инвентаря на участках изготовления полуфабрикатов из мяса и птицы предусмотрены настенные УФ-стерилизаторы.

В помещении изготовления полуфабрикатов поддерживается температура +12С.

На участках изготовления полуфабрикатов из птицы и мяса установлены настенные бактерицидные облучатели.

Для производства реализуемой в супермаркете кулинарной продукции организован **кулинарный цех**.

Производственная мощность цеха – 0,8 т кулинарной продукции в день, в том числе: салаты – 300кг, кури-гриль – 100 кг, готовая продукция – 400 кг

Численность персонала в максимальную смену – 17человек.

Способ производства: зелень и сезонные овощи –сырье; корнеплоды, мясо, птица, рыба – полуфабрикаты. Мясо-рыбные полуфабрикаты поступают из мясо-рыбного цеха супермаркета. Охлажденные полуфабрикаты корнеплодов поступают от предприятий –изготовителей по договору.

Состав помещений цеха включает: охлаждаемую камеру молочно-жировых продуктов и гастрономии, кладовую суточного запаса сухих продуктов, помещение подготовки яиц к производству, овощной цех, горячий цех, холодный цех, моечную кухонной посуды, охлаждаемую камеру кулинарных изделий, помещение начальника цеха.

Мясо-рыбные полуфабрикаты поступают из цеха полуфабрикатов и размещаются на хранение в столе с охлаждаемым объемом.

Для их подготовки овощей к производству и изготовления овощных полуфабрикатов предусматривается овощной цех. Овощи в размере дневного запаса поступают в цех из охлаждаемой камеры овощей супермаркета и размещаются на стеллажах и подтоварнике. Цех оснащается производственным столом и 2-х гнездовой моечной ванной.

Изготовление овощных полуфабрикатов и подготовка овощей к производству производится вручную. Подготовленные к производству овощи через передаточное окно передаются в холодный цех.

Приготовление предусмотренных производственной программой кулинарных изделий организуется в холодном и горячем цехах, имеющих удобную связь между собой. Установленная в горячем цехе линия теплового оборудования включает: плиту электрическую 4-х конфорочную, два шкафа пароконвекционных на 10 гастроемкостей каждый, сковороду, фритюрницу, блинный настольный аппарат.

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

						19.15-0-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата		22

Цех по изготовлению холодных блюд и закусок оснащен столом с охлаждаемым объемом и настольной холодильной витриной, производственными столами, машиной для нарезки гастрономии, овощерезками. Для хранения рыбной гастрономии, используемой для изготовления суши установлен холодильный шкаф с температурой -5С.

Изготовленная в цехе кулинарная продукция поступает на реализацию в отдел кулинарии гипермаркета. Для хранения рабочего запаса кулинарных изделий предусмотрена охлаждаемая камера.

Санитарная обработка цехового инвентаря производится в моечной цехового инвентаря, оснащенной столом для грязного инвентаря, моечной ванной с душирующим устройством для первичной мойки и машиной для мойки инвентаря купольного типа. Для сушки и хранения чистого инвентаря устанавливаются стеллажи.

Для стерилизации мелкого инвентаря в холодном цеху предусмотрен настенные УФ- стерилизатор. В помещении холодного цеха предусматривается также установка настенного бактерицидного облучателя.

Кондитерский цех предназначается для выпуска широкого ассортимента хлебо-булочных, сдобно-булочных и кондитерских кремовых изделий из дрожжевого, слоеного, бисквитного и песочного теста.

Производственная мощность цеха - 1.0 т/день, в том числе:

- хлебо-булочный участок –0,6 т/день,
- участок слоеных изделий –0,2 т/день,
- кондитерских изделий с кремом –0.2 т /день.

Численность персонала в максимальную смену составляет 10 человек.

Состав и площади помещений цеха обеспечивают выпуск необходимого количества и ассортимента предусмотренных производственной программой кондитерских изделий и обеспечивают последовательность проведения технологического процесса. Помещения цеха оснащены необходимым технологическим оборудованием, обеспечивающим максимальную механизацию производства выпускаемой продукции.

Хранение и подготовка сырья к производству. В составе складских помещений цеха предусмотрены: кладовая сухих продуктов, охлаждаемая камера молочно-жировых продуктов, кладовая упаковочных материалов. Яйцо поступает в цех из охлаждаемой камеры яйца супермаркета в размере суточного запаса. Хранение муки осуществляется бестарным способ в двух силосах на 4.4т муки каждый.

Для подготовки сырья к производству предусмотрены помещения подготовки сырья к производству, зачистки масла, подготовки яиц. Просеивание муки производится автоматически при подаче муки из силоса в зону замеса.

В помещении для подготовки яиц к производству оборудованы три участка, где последовательно производится их распаковка и овоскопирование, мойка и приготовление яичной массы. Для овоскопирования яиц устанавливается

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата	19.15-0-ОВОС	Лист
							23

производственный стол с овоскопом. Участок мойки оснащен четырех гнездовой моечной ванной. Приготовление яичной массы производится на участке, оснащенном бактерицидным облучателем, холодильным шкафом и производственным столом. Подготовленная яичная масса доставляется на участок замеса теста и через передаточное окно поступает в помещение приготовления крема.

Зачистка масла, используемого при производстве крема, производится в помещении зачистки масла. Подготовленное к производству масло поступает на участок замеса теста и через передаточное окно в помещение приготовления крема.

Подготовка к производству других видов сырья организовано в помещении подготовки сырья к производству.

Замес теста. Замес теста производится в помещении замеса и разделки теста и выпечки изделий. На участке замеса теста установлены взбивальная машина и две тестомесильные машины (в том числе одна тестомесильная машина с откатной дежой), обеспечивающие приготовление различных видов теста. Для забора предназначенной для замеса теста воды на участке замеса установлен дозатор воды. Подготовленное тесто поступает далее на участок разделки теста и выпечки кондитерских изделий.

Разделка теста для различных видов изделий производится с использованием делительной и формовочной машин. Изготовление изделий из слоеного теста производится с помощью тестораскаточной машины. После разделки уложенные на передвижные стеллажи тестовые полуфабрикаты поступают на расстойку и далее на выпечку. Для расстойки тестовых полуфабрикатов устанавливается расстоечный шкаф.

Часть полуфабрикатов поступает в шкаф «шоковой заморозки». Замороженные тестовые полуфабрикаты хранятся в низкотемпературной камере и по необходимости поступают на участок выпечки хлебо-булочных изделий.

Выпечка изделий. Для выпечки кондитерских изделий установлена ротационные и подовая печи. Для выпечки изделий из замороженных полуфабрикатов установлена конвекционная печь с расстоечным шкафом. Выпеченные сдобно-булочные изделия поступают на реализацию в торговый зал супермаркета. Полуфабрикаты для производства тортов и пирожных поступают в помещение отделки кондитерских изделий. Бисквитные полуфабрикаты поступают на участок выстойки бисквита.

Отделка кондитерских изделий. В помещении отделки кондитерских изделий предусматривается проведение процессов отделки кондитерских изделий. Отделка кондитерских изделий производится вручную на производственных столах. Для отделки изделий шоколадом и глазурью используется специальное оборудование.

Приготовление крема предусматривается в отдельном помещении. Для приготовления крема установлены две взбивальные машины: напольная на 60л и

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	19.15-0-ОВОС	Лист 24

настоляная на 10л. Для хранения отделочных полуфабрикатов в помещении отделки установлен холодильный шкаф.

Приготовление отделочных материалов производится в помещении варки сиропов, оснащенном электрической 2-х конфорочной плитой и производственным столом с моечной ванной.

В помещениях отделки кондитерских изделий и приготовления крема устанавливаются бактерицидные облучатели.

Для хранения полуфабрикатов и готовых кондитерских изделий предусмотрены две среднетемпературные охлаждаемые камеры.

Для *санитарной обработки инвентаря* оборудуются отдельные моечные для санитарной обработки цехового инвентаря и кондитерского инвентаря и мешочков. Помещение моечной цехового инвентаря оснащается 3-х гнездовой ванной и стеллажами для его сушки и хранения.

Для мытья кондитерского инвентаря и мешочков устанавливается 3-х гнездовая ванна. Стерилизация мелкого инвентаря производится кипячением. В помещении моечной предусматривается бактерицидный облучатель.

Лабораторный контроль за производством кондитерских изделий, кулинарных изделий и полуфабрикатов осуществляется специализированными лабораториями по договору.

Подсобные помещения супермаркета

В группе подсобных помещений предусмотрены помещения: моечная торгового инвентаря, моечная тары, помещение уборочного инвентаря, помещение для прессования картона, помещение для хранения пищевых отходов с охлаждаемой камерой пищевых отходов, охлаждаемая камера бракованной продукции, кладовые бракованной продукции продовольственных и непродовольственных товаров. Оснащение подсобных помещений производится в соответствии и их назначением.

Для хранения тары и вторсырья предусмотрен навес. Для сбора ТБО устанавливаются контейнеры. Для сбора картона и бумаги устанавливается пресс-контейнер на 20тонн.

Административно-бытовые помещения супермаркета

Состав административных помещений и организация рабочих мест в них приняты в соответствии с плановым заданием на проектирование. Проектом предусмотрены 4 административных помещения.

В составе бытовых помещений предусмотрены отдельные гардеробы для торгового и производственного персонала, санузел для персонала, комната личной гигиены, бельевые грязного и чистого белья, комната приема пищи. Гардеробы для персонала запроектированы отдельными для различных групп работников. Проектом предусмотрены:

- гардероб для торговых работников женский (гр.пр.пр.1а)

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата	19.15-0-ОВОС	Лист
							25

- гардероб для торговых работников мужской (гр.пр.пр.1б)
- гардероб для работников производства женский (гр.пр.пр.1б)
- гардероб для работников производства мужской (гр.пр.пр.1б)
- гардероб для работников кондитерского цеха (гр.пр.пр.1б)

Обслуживание посетителей. В торговом зале супермаркета применен смешанный способ обслуживания посетителей – самообслуживание с реализацией отдельных групп товаров через прилавок. Размещение торговых отделов произведено с учетом соблюдения товарного соседства реализуемых товаров и исключает встречные потоки сырой и готовой продукции.

Реализация рыбы и морепродуктов выделена в специализированный отдел. Замороженные рыба и морепродукты реализуются по методу самообслуживания из низкотемпературных бонет. Для реализации живой рыбы установлены два аквариума. Охлажденная рыба /полуфабрикат/ реализуется из открытого прилавка на льду. Для рыбной гастрономии установлены закрытые и вертикальные охлаждаемые витрины .

Продажа мясных полуфабрикатов охлажденных предусмотрена в специальном отделе отдельно от реализации готовых к употреблению продуктов – мясной гастрономии и молочно-жировых продуктов. Замороженные мясные полуфабрикаты реализуются методом самообслуживания.

Продажа гастрономических товаров - мясных и рыбных, сыров – организована методом заприлавочной торговли. Торговый отдел по продаже сыров и мясной гастрономии организован «островным» способом. В отделе установлены закрытые среднетемпературные витрины, холодильный шкаф для хранения рабочего запаса товаров, производственные столы, стол со встроенной мойкой, устройство и машина для нарезки сыра, слайсер, упаковочный аппарат «горячий стол».

Методом заприлавочной торговли организована продажа кулинарных и кондитерских изделий. В торговом отделе по продаже кулинарных изделий установлены отдельные холодильные витрины для продажи салатов, мясных кулинарных изделий.

Отдел по продаже кондитерских изделий оснащен охлаждаемыми холодильными витринами (вертикальной и закрытой) для кондитерских изделий.

Промаркированный для каждого вида продуктов инвентарь хранится в соответствующих отделах. На рабочих местах продавцов предусмотрены раковины для рук.

Расчет с покупателями производится через единый узел расчета из 24-х касс. В зоне расчетно-кассового узла предусмотрены помещение, помещение начальника кассового отдела, помещение пересчета денег, имеющее удобную связь с отделением банка для сдачи выручки, помещение для временного

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	19.15-0-ОВОС	Лист
							26

хранения товаров выписанных по безналичному расчету и отбракованных промышленных товаров, служба администраторов.

В этой же зоне запроектирован блок помещений службы безопасности: помещение начальника СБ, операторская, гардероб персонала.

В вестибюльной зоне предусмотрен гардероб для сумок покупателей. Санузлы для посетителей супермаркета запроектированы общими с санузлами для посетителей торгового центра.

Соблюдение санитарного режима. Проектом предусмотрены условия для соблюдения работниками правил личной гигиены и поддержания необходимого санитарного режима на предприятии. В помещениях подготовки продуктов к продаже, торговых отделах, гардеробах персонала, моечных, устанавливаются раковины для мытья рук, оборудованы трапы. Санитарные трапы предусмотрены во всех производственных помещениях, среднетемпературных охлаждаемых камерах.

Для хранения уборочного инвентаря оборудуются отдельные помещения для уборки санузлов, и производственных помещений. Помещения уборочного инвентаря оборудуются подводом холодной и горячей воды через смеситель. Для сушки ветоши предусмотрены полотенцесушители. На рампе оборудуется поливочный кран. С использованием поливочного крана и шланга производится полив погрузочно-разгрузочной площадки в летнее время.

Уборка торгового зала супермаркета производится клининговой службой торгового центра.

Сбор и хранение вторсырья. На объекте предусмотрен отдельный сбор вторсырья и ТБО. Для сбора и прессования картона и бумаги устанавливается пресс-контейнер на 20 тонн. Для прессования полиэтилена установлен пресс в помещении вторсырья. Хранение прессованного п/этилена и других видов вторсырья и тары производится под навесом.

Хранение ТБО предусматривается на закрытой контейнерной площадке. Площадка для установки пресс-контейнера, навес для вторсырья и тары, контейнерная площадка запроектированы общим блоком и имеют удобную связь с помещениями супермаркета.

Магазины непродовольственных товаров

Реализация промышленных товаров организована через 9 магазинов и три торговые киоски. В магазинах реализуются товары народного потребления – одежда, обувь, ювелирные украшения, и т.д.

Общая торговая площадь магазинов – 245,5 кв.м.

Численность персонала в максимальную смену – 15 человек.

Режим работы магазина с 10-00 до 22-00 часов без выходных дней.

Загрузка товаров в магазины организована в уровне первого этажа. Загрузка товаров в магазины производится через входы в торговый центр до начала работы торгового центра.

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата
Взам. инв №					
Подп. и дата					
Инд № подл.					

19.15-0-ОВОС

Лист

27

Участки для хранения товаров и бытовые помещения для персонала, за исключением санузлов, предусматриваются на площади магазинов. Планировочные решения магазинов определяются арендаторами исходя из ассортимента реализуемых товаров. Персонал магазинов пользуется общественными санузлами, предназначенными для посетителей торгового центра. Уборка торговых помещений производится клининговой службой торгового центра.

Хранение ТБО и вторсырья для магазинов производится централизованно в помещениях хранения мусора и вторсырья супермаркета, оборудованных в объеме здания со стороны загрузочной площадки.

Объекты общественного питания

Для оказания услуг питания в составе торгового центра запроектирован ресторан быстрого питания на 36 мест. Ресторан относится к объектам питания 1-го класса.

Ассортимент блюд и изделий, реализуемых в ресторане, включает:

- – гамбургеры
- – картофель-фри
- – блюда из птицы (крылышки-гриль)
- - горячие напитки
- - холодные напитки, воды, соки
- – мороженое

Проектом предусмотрен необходимый состав складских, производственных, подсобных и административно-бытовых помещений.

В составе складских помещений запроектированы: кладовая напитков, сухих продуктов и разовой посуды; охлаждаемая низкотемпературная камера для хранения замороженных ПВСГ, охлаждаемая среднетемпературная камера для хранения молочно-жировых продуктов, гастрономии и зеленых овощей

В составе производственных помещений предусмотрены: овощной цех, доготовочный цех, моечная кухонного инвентаря и подносов, раздаточная. Производственные помещения, за исключением овощного цеха, запроектированы в общем помещении в виде производственных участков.

В состав административно-бытовых помещений входят: административное помещение, гардероб персонала с душевой, санузел для персонала

Режим работы предприятия - с 9-00 до 23-00 часов без выходных дней.

Общая численность персонала составляет 24 человека, в том числе в максимальную смену в – 12 человек (из них: АУП -1чел, работников производства- 11 чел).

Производственная мощность ресторана – 1500 блюд в день.

Способ производства - на замороженных ПВСГ, зелень - сырье.

Инва № подл.	Взам. инв №
	Подп. и дата

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	19.15-0-ОВОС	Лист
							28

Способ обслуживания – самообслуживание, использование разовой посуды.

Хранение продуктов. Доставка продуктов на объект производится специализированным автотранспортом. Разгрузка товаров производится на площадке на отм.0.000, перекрытой навесом. Грузовой тележкой продукты и полуфабрикаты доставляются в кладовую и охлаждаемые камеры ресторана.

Хранение сухих продуктов и напитков производится в кладовой продуктов, оборудованной стеллажами. Для хранения различных групп скоропортящихся продуктов предусматривается установка средне- и низкотемпературных охлаждаемых камер.

В среднетемпературной камере на отдельных промаркированных стеллажах предусматривается хранение молочно-жировых продуктов, гастрономии, зеленых овощей.

Замороженные ПВСГ – тестовые п/ф для гамбургеров, картофель-фри, мясные и рыбные п/ф, п/ф из птицы -хранится в охлаждаемой низкотемпературной камере.

Продукты и полуфабрикаты поступают в картонной и полиэтиленовой упаковке, в связи с чем моечная оборотной тары не предусматривается.

Для подготовки к производству овощей – огурцы, помидоры, лук (очищенный) - запроектирован овощной цех. Цех оснащен моечной ванной, производственным столом и электронными весами. Обработка зелени производится вручную. Чистые овощи поступают на участок нарезки овощей в доготовочное отделение.

Используемые на производстве полуфабрикаты ВСГ не требуют дополнительной подготовки к производству и направляются на изготовление предусмотренных ассортиментным перечнем блюд и изделий.

Производство предусмотренной ассортиментным перечнем продукции организовано в доготовочном цехе на участках:

В доготовочном цехе предусматривается проведение следующих операций:

- нарезки овощей
- дефростации тестовых пФ и выпечки гамбургеров
- приготовления картофеля-фри
- приготовления изделий-гриль из птицы (крылышки)

На участке раздаточной организовано приготовление горячих напитков и отпуск прохладительных напитков и мороженого.

Отпуск предусмотренных ассортиментным перечнем блюд и изделий производится в разовую посуду с использованием подносов.

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата	19.15-0-ОВОС	Лист
							29

Санитарная обработка кухонного инвентаря и подносов производится на участке, оснащенном 3-х секционной моечной ванной, две из них используются для санитарной обработки инвентаря и одна ванна – мойки подносов. Мойка подносов производится в конце рабочего дня. В течение дня подносы протираются влажной салфеткой. Чистые подносы доставляются на участок раздаточной.

Обслуживание посетителей организовано в обеденном зале на 36 мест. Курение в зале не предусматривается. Санузлы для посетителей ресторана запроектированы являются общими с санузлами для посетителей торгового центра.

Административно-бытовые помещения.

Ресторан является сетевым объектом общественного питания и в соответствии с заданием на проектирование в составе административных помещений запроектировано помещение на 1р.м. В составе бытовых помещений запроектирован гардероб персонала с душевой и санузел для персонала.

В гардеробе персонала предусмотрено раздельное хранение верхней и спецодежды. Верхняя одежда хранится открыто на настенных крючках. Для хранения спецодежды предусмотрены индивидуальные шкафы. Количество шкафов соответствует списочной численности персонала.

Для раздельного хранения грязного и чистого белья предусмотрен настенный 2-х дверный шкаф для белья.

Соблюдение санитарного режима на предприятии.

Проектом предусмотрены условия для соблюдения работниками правил личной гигиены и поддержания необходимого санитарного режима на предприятии.

В производственных цехах, гардеробе персонала устанавливаются раковины для мытья рук. В производственных помещениях раковины для рук оборудуются смесителями на фотоэлементах (в производственных помещениях) или стационарными смесителями, дозаторами мыла и дезсредств, дозаторами разовых полотенец или электросушителями для рук (гардеробы персонала).

Все производственные помещения оборудованы трапами.

На участке нарезки овощей в доготовочном цехе, на участке мойки инвентаря и подносов устанавливаются бактерицидные лампы.

В доготовочном цехе на входе предусмотрена установка интенсицидных ламп.

Забор воды на уборку помещений, санитарная обработка и хранение уборочного инвентаря производится в помещении уборочного инвентаря. Помещение оснащается поддоном из нержавеющей стали, полотенцесушителем, настенным

Взам. инв №	
Подп. и дата	
Инв № подл.	

										19.15-0-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата						30

шкафом для хранения моющих и дезсредств, подводами холодной и горячей воды, канализацией.

Сбор и хранение вторсырья и ТБО производится централизованно. Для сбора картона и бумаги установлен пресс-контейнер на 20тонн. Для отдельного сбора стекла, пластика, пленки установлены отдельные контейнеры на контейнерной площадке торгового центра.

Объекты по оказанию услуг

Объекты по оказанию услуг запроектированы общим блоком в осях 1-2,В/2-ГЗ.

В их составе предусмотрены:

-аптека ГЛФ, нейл-бар, салон красоты, пункт приема химчистки, пункт изготовления ключей, отделение банка.

Аптека (пом. А09)

Проектом предусматривается размещение аптеки готовых лекарственных средств /АГЛФ/ 5-й категории.

Подсобные помещения аптеки, зал обслуживания населения аптеки выделены в отдельные помещения.

Аптека предназначена для реализации следующего ассортимента товаров:

- медпрепараты /готовые лекарственные формы/
- гомеопатические средства
- средства по уходу за больными
- пищевые добавки
- витамины
- перевязочные материалы
- товары по уходу за новорожденными
- предметы личной гигиены

В составе помещений аптеки предусмотрены: зал обслуживания населения с участком хранения запаса и подготовки к продаже ГЛФ, помещение персонала, санузел для персонала, кладовая уборочного инвентаря.

Режим работы аптеки – 2-х сменный без выходных дней.

Проектируемая численность персонала в максимальную смену – 2человека.

Доставка реализуемой продукции на предприятие предусматривается автотранспортом. Приемка товаров производится через вход в торговый центр до начала работы предприятия. Горизонтальная транспортировка медпрепаратов осуществляется грузовой тележкой.

Изм.	Колич	Лист	Подок	Подпись	Дата
Изм.	Колич	Лист	Подок	Подпись	Дата
Изм.	Колич	Лист	Подок	Подпись	Дата

19.15-0-ОВОС						Лист
						31

Запас лекарственных средств хранится на стеллажах на участке хранения. Препараты, требующие более низкой температуры хранения, размещаются в холодильных шкафах, установленных на рабочем месте продавца-провизора. В зоне хранения лекарственных средств устанавливается стол для их распаковки.

Количество рабочих мест продавцов-провизоров – 1.

Оснащение помещений аптеки оборудованием производилась в соответствии с проводимыми в них технологическими процессами. Поверхность аптечного оборудования как снаружи, так и внутри выполняется гладкой, из материалов, устойчивых к воздействию лекарственных средств. Оборудование и аптечная мебель располагаются так, чтобы не оставлять недоступных для уборки мест и не загромождать источники света.

Для хранения верхней одежды персонала в помещении персонала устанавливаются напольная вешалка. Спецодежда персонала хранится в металлических закрытых шкафах. Количество шкафов соответствует сменной численности персонала. Для приема пищи в комнате персонала устанавливается комплект обеденной мебели.

Для хранения уборочного инвентаря оборудуется помещение уборочного инвентаря. Дезсредства хранятся в герметично укупоренной таре на настенной полке.

Нейл-бар (пом. А11)

Нейл бар на 3р.м. предназначается для выполнения маникюра и оснащается столом-стойкой, креслами для мастеров и посетителей. В пристенной части предусматривается оборудование встроенной мебели для хранения препаратов и инструментов.

Численность персонала - 3 чел в смену.

Режим работы - 1,5 сменный без выходных дней.

Салон красоты (пом. А12)

Салон красоты на 3 р.м. запроектирован в осях Г/1-Г/2, 1-2. Обслуживание клиентов предусматривается в зале парикмахерских услуг на 3 р.м.

Обслуживание клиентов организуется по предварительной записи. Для посетителей салона в вестибюле организована зона ожидания, оснащенная диваном. Для одежды клиентов устанавливается напольная вешалка.

В составе помещений салона также предусмотрены: подсобное помещение и гардероб персонала. Общая площадь помещений салона составляет 28,7 кв.м.

Режим работы предприятия - с 10-00 до 22-00 часов без выходных дней.

Санитарный день – 1-я среда месяца.

Общая численность персонала составляет 4 человек в максимальную смену.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	19.15-0-ОВОС	Лист 32

Проектируемое предприятие подключено к централизованным системам отопления, горячего и холодного водоснабжения, канализации.

Искусственное освещение в помещениях салона выполняется в соответствии с требованиями норм. Для оснащения рабочих помещений применяются светильники со спектром близким к дневному свету. На рабочих местах мастеров общее искусственное освещение комбинируется с местным освещением.

Отделка помещений производится материалами, разрешёнными органами здравоохранения и пожарной безопасности, легко доступными для влажной уборки и дезинфекции.

Пол во всех помещениях отделывается плиткой. Стены окрашиваются краской, обеспечивающей возможность проведения влажной обработки и дезинфекции стен.

Пункт приема химчистки (пом. А13)

Проектом предусматривается пункт приема химчистки на 1 р.м.
Режим работы -1,5сменный без выходных дней.

Пункт изготовления ключей (пом. А14)

Режим работы -1,5сменный без выходных дней.
Численность персонала -1чел в максимальную смену.

Отделение банка (пом. А15)

Отделение банка на 1р.м. предназначается для проведения расчетно-кассовых операций и приема денежной выручки супермаркета. Связь с комнатой пересчета денег супермаркета осуществляется через передаточное окно, выполненное в соответствии с требованиями к данным помещениям.

Режим работы –2-х сменный без выходных дней.

Проектируемая численность персонала в максимальную смену – 1 человек.

Целесообразность осуществления данного проекта состоит в следующем:

- повышение комфорта проживания населения;
- повышение качества жизни населения;
- повышение уровня занятости населения;
- стимулы для реализации социальных программ;

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата

19.15-0-ОВОС

Лист

34

2.1 Заказчик планируемой хозяйственной деятельности

Заказчик проекта строительства проектируемого объекта – Иностранное унитарное производственно-коммерческое предприятие "БелВиллесден", г. Минск, пер. Асаналиева, д.3, ком. 20.

Генеральный директор- Барановский О.В.

Иностранное частное унитарное производственно-коммерческое предприятие "БелВиллесден", дочернее предприятие Willesden Industries Ltd /Великобритания/, работает с 1999 г, специализируется на розничной торговле.

Изначально компания занималась продажами свежемороженой рыбы и каменного угля. В 2001 году ассортимент расширился за счет введения замороженных полуфабрикатов. В 2003 году торговля всеми продуктами питания вошла в деятельность ИП "БелВиллесден".

На территории Беларуси развитие розничной сети "ГИППО" началось 28 мая 2005 года с открытия первого гипермаркета по адресу: проспект Рокоссовского, 2 в г. Минске.



Рис.1 «ГИППО» г. Минск, проспект Рокоссовского, 2.

С тех пор сеть "ГИППО" растет и расширяется, постоянно открываются новые магазины, как в Минске, так и в регионах.

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	19.15-0-ОВОС	Лист
Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					



Рис. 2 Логотип «ГИППО»

На данный момент торговая сеть "ГИППО" - это десять современных магазинов. Среди них гипермаркеты с широким ассортиментом и супермаркеты, уютные магазины рядом с домом.



Рис.3. Гипермаркет «ГИППО»

2.2 Альтернативные варианты размещения и реализация планируемой деятельности

Строительство торгового центра по ул. генерала Белобородова, 2 в г. Витебске вызвано социально-экономической необходимостью и обосновано ПДП города.

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №						19.15-0-ОВОС	Лист 36
			Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись		

1-ая альтернатива «Реализация проектного решения»

Положительные последствия:

- улучшение социально-экономической обстановки в данном районе, ввиду отсутствия крупных торговых центров в районе железнодорожного вокзала;
- повышение комфорта проживания населения;
- повышение качества жизни населения;
- повышение уровня занятости населения;
- стимулы для реализации социальных программ;
- возникновение фактора улучшения демографической ситуации.

Отрицательные последствия:

- незначительное увеличение выбросов загрязняющих веществ в пределах района эксплуатации;

- возможное загрязнение почвы при оседании ЗВ

- удаление объектов растительного мира

2-ая альтернатива «Реализация проектного решения на другой площадке»

Положительные последствия:

- повышение комфорта проживания населения;
- повышение качества жизни населения;
- повышение уровня занятости населения;
- стимулы для реализации социальных программ;
- возникновение фактора улучшения демографической ситуации.

Отрицательные последствия:

- удаленность от центра города;

- незначительное увеличение выбросов загрязняющих веществ в пределах района эксплуатации;

- возможное загрязнение почвы при оседании ЗВ;

- возможное загрязнение при сбросе сточных вод;

- усиление процессов эвтрофирования водных объектов.

- значительно большее удаление объектов растительного мира

«Нулевая альтернатива», означающая полный отказ от реализации проекта.

Положительные последствия:

- Количество выбросов в районе проектируемого строительства останется прежним.

- Сохраняются объекты растительного мира.

Отрицательные последствия:

- не приведет к улучшению социально-экономической обстановки в данном районе, ввиду отсутствия крупных торговых центров в районе железнодорожного вокзала;

- не приведет к повышению комфорта проживания населения;

- не приведет к улучшению качества жизни;

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата

19.15-0-ОВОС

Лист

37

- не приведет к повышению уровня занятости населения;
 -отсутствие дополнительных факторов улучшения демографической ситуации.

Таблица 1

	1-ая альтернатива «Реализация проектного решения строительства»		2-ая альтернатива «Реализация проектного решения на другой площадке»		«Нулевая» альтернатива «Отказ от реализации проектного решения строительства»	
	Положительные последствия	Отрицательные последствия	Положительные последствия	Отрицательные последствия	Положительные последствия	Отрицательные последствия
Природная среда: атмосферный воздух		Увеличение выбросов загрязняющих веществ		Увеличение выбросов загрязняющих веществ	отсутствия отрицательных последствий реализации и 1-ой альтернативы	
Природная среда: почвы, земельные ресурсы		- возможное загрязнение почвы при оседании ЗВ		- возможное загрязнение почвы при оседании ЗВ		
Природная среда: поверхностные и подземные воды		- рост водопользования - возможное загрязнение при аварийном сбросе сточных вод;		- рост водопользования; -возможное загрязнение при аварийном сбросе сточных вод; - возможное загрязнение при сбросе сточных вод; - усиление процессов эвтрофирования водных объектов.		
Природная среда: растительный мир		Удаление объектов растительного мира		Значительное количество удаляемых объектов растительного мира		

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Подок	Подпись	Дата

19.15-0-ОВОС

Лист

38

Производственно-экономический потенциал	- улучшению экономической обстановки в данном районе, ввиду отсутствия крупных торговых центров в районе железнодорожного вокзала - повышение уровня занятости населения, - рост инвестиционной активности в городе		-удаленность от центра города; -повышение уровня занятости населения, - рост инвестиционной активности в городе			<u>упущенная выгода</u> для перспективного развития города и реализации социальных программ
Социальная сфера	-повышение комфорта проживания населения; -повышение уровня доходов населения; -развитие инфраструктуры; -рост жилищного строительства; -стимулы реализации социальных программ.		-повышение комфорта проживания населения; -повышение уровня доходов населения; -развитие инфраструктуры; -рост жилищного строительства; -стимулы реализации социальных программ.			<u>упущенная выгода</u> для перспективного развития региона и реализации социальных программ
Демографическая ситуация	возникновение фактора улучшения демографической ситуации		возникновение фактора улучшения демографической ситуации			отсутствие дополнительных факторов улучшения демографической ситуации

Анализируя таблицу №1, можно сделать вывод, о том, что:

2-ой альтернативный вариант приведет к возможному загрязнению при сбросе сточных вод, ввиду отсутствия сетей канализации, удалению большого количества объектов растительного мира, что свидетельствует о нецелесообразности принятия данного вариант;

отказ от строительства торгового центра не имеет ни социальной, ни экономической обоснованности.

Взам. инв №	
Подп. и дата	
Инв № подл.	

Изм.	Колич	Лист	Подок	Подпись	Дата

19.15-0-ОВОС

Лист

39

Реализация проектных решений альтернативного варианта №1 соответствует тенденции устойчивого развития принятой во всем цивилизованном мире, согласно которой повышение качества жизни достигается при допустимом воздействии на окружающую среду.

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					19.15-0-ОВОС	Лист
			Изм.	Колич	Лист	№док		Подпись

4 Оценка существующего состояния окружающей среды региона планируемой деятельности



Рис.4 Местоположение проектируемого объекта

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата

19.15-0-ОВОС

Город Витебск (белор. Віцебск) — город на северо-востоке Республики Беларусь, административный центр Витебской области и Витебского района.

Население — 376 226 человек (на 1 января 2016 года). Площадь — 124,538 км².

Город расположен в восточной части Витебской области на реке Западной Двине. Второй древнейший город Беларуси после Полоцка. Четвёртый по численности населения (после Минска, Гомеля и Могилёва) город страны.

Город возник на высоких берегах Западной Двины и Витьбы, давшей ему имя, на пути «из варяг в греки». По городской легенде XVIII века, его основала святая равноапостольная княгиня Ольга. Город формировался как один из центров объединения славян-кривичей, а удобное географическое положение на пересечении важнейших торговых путей способствовало росту и процветанию его на протяжении последующих веков.

Участок расположен в историческом центре г. Витебска и ограничен улицами с востока — красными линиями ул. Димитрова; с запада — красными линиями ул. Буденного; с юга — красными линиями ул. генерала Белобородова; с севера — территорией ОАО «Белагропромбанк» и территорией Управления Государственного комитета судебных экспертиз РБ по Витебской области, Государственным предприятием «Институт Витебксельстройпроект».

Улица генерала Белоборóдова — улица в центральной части города. По улице проходит граница Железнодорожного и Первомайского районов. Начинается от улицы Герцена, проходит по мосту Блохина через Западную Двину, и заканчивается на площади Победы. Протяжённость улицы около 950 метров.

Улица названа в честь командующего 43-й армией генерала А. П. Белобородова, участника освобождения Витебска от немецко-фашистских войск. Иногда улицу неправильно называют проспектом генерала Белобородова.

На улице расположен торгово-развлекательный центр «Беларусь» (в реконструированном здании бывшего кинотеатра «Беларусь»), выставочный зал, средняя школа №2, АЗС «Лукойл». По центральной оси улицы проложено трамвайное полотно. На улице находятся два высотных здания: в 16 и 17 этажей. Остальные здания имеют 2—5 этажей.

Застройка в районе улицы генерала Белобородова появилась в начале XIX века.

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист	
			19.15-0-ОВОС							42
			Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата		



Рис.5. Улица Большая Мещанская. Слева здание казарм (ул. Буденного), 7. Прямо здание молокозавода по ул. генерала Белобородова, 2, снесенное в 2011 году.

Современную траекторию улица приобрела с постройкой моста через Западную Двину в 1934 году. До начала 1990-х была частью Московского проспекта



Рис 6. Улица генерала Белобородова и мост Блохина. Апрель 2011.

Инд № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата

19.15-0-ОВОС

Лист

43

Характерной особенностью центральной части Витебска является наличие больших открытых пространств, формируемых вдоль реки Западной Двины, с их высокими и крутыми склонами.

К достопримечательностям исторического центра города Витебска в районе строительства торгового центра относятся:

Первое здание вокзала станции Витебск было построено в 1866 году, в 1912 году оно было достроено.



Рис.7 Вокзал 1904-1917 г.г.

В ходе Великой Отечественной войны старое здание вокзала было полностью разрушено, современный терминал был построен в 1952 году (арх. Мезенцев Б. С.)^[2].

В конце 2009 года начата реконструкция здания вокзала. На первом этапе было отремонтировано правое крыло здания. По состоянию на 2012 год ремонт здания вокзала окончен. Введено новое здание пригородных касс, в котором также имеется буфет, отделение банка и парикмахерская. В основном здании вокзала работают два панорамных лифта. Перроны и переходный мост накрыты светопроницаемыми навесами.

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата

19.15-0-ОВОС

Лист

44



Рис.8 Вокзал 2011 г.

Справа от вокзала,рядом с багажным отделением, здание почты, бывший железнодорожный почтамт, вокзальный ровесник.



Рис.9 Железнодорожный почтамт

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Подок	Подпись	Дата

19.15-0-ОВОС

Лист

45

Исторической частью района является Задвинская слобода — посад на правом берегу Западной Двины, существовавший в XVI—XVIII веках. В конце XVIII века в границах слободы была создана 3-я административно-полицейская часть города, которая просуществовала до Октябрьской революции 1917 года. Этот район города также называли *Задвинским* или *Задвиньем*.

Район этот находится на правом берегу Западной Двины (Задвинье). Здесь сохранилось немало зданий дореволюционного периода. Значительная часть из них построена из красного кирпича.



Рис. 10 Здание дореволюционного периода

Улица Чайковского расположена в центральной части города в Железнодорожном районе, на правом берегу Западной Двины. Протяженность около 200 метров, от улицы Евстигнеева до улицы Ильинского.

Названа в честь русского композитора П. И. Чайковского.

С XVI века территория, по которой проходит улица, входила в состав слободы Русь (иначе *Посад Русский*). В XVII веке эти земли вошли в состав города.

На месте здания бывших соляных складов на рубеже XVI—XVII вв. была построена каменная церковь *Сретенья Христова*. Она была выполнена в готически-ренессанском стиле и близка по архитектуре к церкви Св. Духа Кутейнского монастыря в Орше. Церковь окружало кладбище, существовавшее здесь с XVI века.

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата

19.15-0-ОВОС

Лист

46



Рис. 11 Здание церкви «Добрая весть» на ул. Чайковского

Во второй половине XVIII века церковь (возможно, её руины) была разобрана. Частично из её кирпича были построены соляные склады (лабазы). Прилегающая территория стала называться *Лабазной* улицей или площадью.



Рис.12 Соляные склады (лабазы) - втор. полов. XVIII века

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата

19.15-0-ОВОС

Лист

47

В начале XX века напротив складов были построены кирпичные жилые здания, сохранившиеся до наших дней. За ними внутри квартала была зеленая зона.



Рис.13 Городской особняк - кон. XIX — нач. XX вв.

3.1 Природные условия и ресурсы региона планируемой деятельности

Под определением состояния окружающей среды следует понимать фактическое сложившееся состояние рассматриваемого региона с учетом устойчивости к техногенному воздействию, характеризующееся определенными показателями и соответствующими нормативами. Регион местонахождения г.Витебска сформирован последним валдайским оледенением, которое распространилось на северную часть Беларуси. Витебская возвышенность и Суражская низина охватывает восточную и северо-восточную часть Витебского района. Поверхность холмисто-равнинная. Водная часть занимает 2,1% территории Витебского района, под болотами 3,4%. Гидрогеологические условия участка обусловлены тесной связью с крупной водной артерией – рекой Западная Двина и ее притоками. Питьевое и техническое водоснабжение населения и

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Подок	Подпись	Дата

19.15-0-ОВОС

Лист

48

предприятий осуществляется за счет подземных вод девонского водоносного горизонта. Источниками питьевой воды служат артезианские скважины, глубиной 60м и 83м, и колодцы. Преобладающими породами деревьев лесных угодьев являются сосна, ель, береза, ольха и осина. Подлесок кустарниковый. Часть площадей Витебской области используется для сельскохозяйственных целей. Объектов растительного и животного мира, подлежащих особой охране или отнесенных к памятникам природы на территории планируемой деятельности, нет.

3.1.1 Климат и метеорологические условия

Климат района умеренно-континентальный и по сравнению с остальной территорией Республики Беларусь, наиболее прохладный, повышенно влажный, с выраженной континентальностью. Зима умеренно-холодная, преобладающая температура днем -7, -9 °С, ночью -9, -12 °С, редко достигает - 35 °С. Абсолютный минимум - минус 44 градуса. Почва промерзает на глубину 0,6-0,8 м. Максимальная глубина промерзания почвы приходится на февраль-март и достигает 80-86 см, а в малоснежные зимы 1,0-1,1 м. Устойчивый снежный покров образуется в первой половине декабря, раньше, чем в других областях республики. Толщина снежного покрова 40-70 см, средняя – 30 см. Число дней с устойчивым снежным покровом – 120. Весна прохладная с неустойчивой погодой. Устойчивый снежный покров сохраняется до конца марта. Лето умеренно-теплое. Преобладающая дневная температура воздуха 16-20 °С, редко достигает 30-38 °С, ночная 12-15 °С. Осадки выпадают в виде кратковременных ливней. Снежный покров разрушается в конце марта.

Средняя температура июля повышается с севера на юг от плюс 17,5 градуса до плюс 18 градусов по Цельсию. Абсолютный максимум—плюс 36 градусов по Цельсию. Осень в первой половине теплая и сухая, во второй – прохладная с морозящими дождями и туманами, по ночам бывают заморозки. Осадки выпадают в виде морозящих дождей, с середины октября возможны снегопады. Влажный атлантический воздух обуславливает высокую относительную влажность воздуха зимой (83—91 процент). Весной и летом она снижается до 67—80 процентов. Среднегодовое количество осадков составляет 600 мм, в том числе твердые составляют около 13 процентов, жидкие— 75, смешанные—около 12 процентов. 70—75 процентов осадков приходится на теплую половину года (апрель—октябрь). Максимальное количество осадков приходится на три летних месяца и составляет 250 мм, в зимнее время в виде снега выпадает 150 м. В период ливневых дождей количество осадков в сутки достигает 107 мм. Ветры в течение года преобладают западные и юго-западные. Скорость ветра 2-5 м/сек. На протяжении года в области преобладают западные ветры, продвигающиеся со стороны Балтийского моря. Сильные ветры (15 метров в секунду) наблюдаются сравнительно редко, и чаще всего в холодную пору года.

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	Изм. инв №	Подп. и дата	Изм. инв №	19.15-0-ОВОС	Лист
										49

Преобладающие ветра по сезонам составляют: зимой – юго-западные и юго-восточные, средняя скорость 5 метров в секунду; весной – юго-восточные и северо-восточные, средняя скорость 3,8 метров в секунду; летом – северо-западные и юго-западные, средняя скорость 3,6 метров в секунду; осенью – юго-западные и юго-восточные, средняя скорость 4,4 метров в секунду.

Весенний период начинается с середины апреля и длится до конца мая. Длительность летнего периода составляет 120-150 дней, самый теплый месяц года - июль (в 61% лет). За три летних месяца выпадает 239 мм осадков, а за весь теплый период (апрель-октябрь) - 457 мм.

Метеорологические и климатические характеристики, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе исследуемой территории приведены в таблице № 2.

Таблица № 2

№ п.п.	Наименование характеристик	Величина								
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160								
2	Коэффициент рельефа местности	1								
3	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года (июль), Т град. С	+23,0								
4	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года (для котельных, работающих по отопительному графику), Т град. С	-7,0								
5	Среднегодовая роза ветров, %									
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штил	
	6	5	7	15	21	18	20	8	6	январь
	12	11	9	10	12	14	20	12	14	июль
	8	8	9	14	19	15	19	8	9	год
6	Скорость ветра (U^*) (по средним многолетним данным), повторяемость, превышения которой составляет 5%	7 м/с								

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	19.15-0-ОВОС	Лист
							50

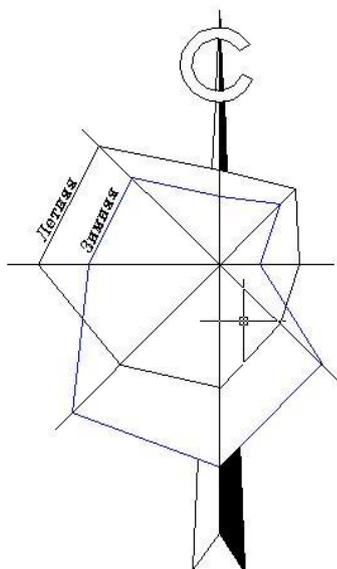


Рисунок 14. Графическое построение розы ветров

3.1.2 Атмосферный воздух

Основное влияние на уровень загрязнения компонентов природной среды на территории планируемой деятельности и прилегающей к ней территории оказывает промышленная деятельность близлежащих предприятий и автотранспорт, движущийся по ближайшим улицам.

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ района, в котором предполагается строительство, наличием производственных площадей действующих объектов, интенсивностью движения автотранспорта на данной территории и другими факторами.

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе предполагаемого района размещения объектов, предоставленные ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды» от 11.02.16г. № 08-12/243, приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Код вещества	Наименование вещества	Фоновая концентрация (среднее), мкг/м ³	Предельная допустимая концентрация (ПДК, ЭБК), мкг/м ³		Класс опасности
			максимальная разовая	среднесуточная	
2902	Твердые частицы	172	300,0	150,0	3
0008	Тв.ч.10	35	150	50	
0330	Сера диоксид	54	500,0	200,0	3
0337	Углерода оксид	1392	5000,0	3000,0	4
0301	Азота диоксид	99	250,0	100,0	2

Взам. инв №	
Подп. и дата	
Инв № подл.	

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	19.15-0-ОВОС	Лист
							51

0303	Аммиак	77	200	-	4
1325	Формальдегид	28	30	12	2
1071	Фенол	3,0	10	7	2
0602	Бензол	3,7	100	40	2
0703	Бензапирен	1,16	-	5 нг/м3	1

Как видно из таблицы, средние значения фоновых концентраций основных контролируемых веществ составляют:

Твердые частицы – 0,57 доли ПДК,
Тв.ч.10 – 0,23 доли ПДК,
Сернистый диоксид – 0,108 доли ПДК,
Углерода оксид – 0,2784 доли ПДК,
Азота диоксид - 0,396 доли ПДК,
Аммиак – 0,385 доли ПДК,
Формальдегид – 0,93 доли ПДК,
Фенол - 0,3 доли ПДК,
Бензол - 0,037 доли ПДК

Основной объем выбросов загрязняющих веществ от проектируемого объекта будет состоять из азота диоксида, диоксида серы, оксида углерода, твердых частиц, углеводородов предельные C11 – C19. Существующие уровни загрязнения атмосферного воздуха не представляет угрозы для здоровья населения, однако наблюдается превышение фоновых концентрации твердых веществ, в условиях существующей деятельности города.

1.1.3 Поверхностные воды

Витебск расположен на берегах реки Западной Двина и её притоков Витьба и Лучоса.

Земельный участок расположен в водоохраной зоне р.Западная Двина

Наиболее крупной рекой протекающей по территории Витебского района является река Западная Двина с притоками Усвяча, Лужеснянка, Каспля, Витьба, Лучеса.



Рис. 15 Река Западная Двина

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	19.15-0-ОВОС	Лист
							52

Западная Двина - типичная трансграничная река Европы. Вытекает из озера Корякино на высоте 221,2 м Валдайской возвышенности, впадает в Рижский залив Балтийского моря. Общая длина реки - 1020 км, из них 325 км приходится на Российскую Федерацию, 328 км - на Республику Беларусь и 367 км - на Латвию. Водосборная площадь в пределах Республики Беларусь составляет 33,2 тыс. км.

В зимние месяцы при ледоставе, когда река в основном питается грунтовыми водами, модули поверхностного стока по величине наименьшие и в январе-феврале колеблются в пределах 2-5 л/с (с км²).

В апреле за счет весеннего половодья наблюдается наибольший сток, в это время модули поверхностного стока максимальные в году и колеблются в пределах 17-24 л/с (с км²). Весеннее половодье на реках сменяется летне-осенней меженью, когда уровни воды на реках достигают наиболее низких значений. Ее продолжительность на реках водосбора реки Западная Двина составляет 120 - 140 суток.

В июле наблюдается минимальный сток и модули изменяются в пределах 3-6 л/с. Летне-осенняя межень часто нарушается дождевыми паводками.

Основная доля приточности реки Западная Двина приходится на реки Каспля, Лучеса, Улла, Оболь, Диена и Дрисса.

Колебания водности в многолетнем разрезе по всему бассейну происходит довольно синхронно. Периоды повышенной и пониженной водности охватывают весь бассейн реки Западная Двина.

Доля весеннего стока в среднем составляет 45-60% годового, а сток за летний период равен 20-35%. Остальная часть стока приходится на зимний период.

Средний модуль подземного стока бассейна составляет 2,47 л/с (с км), но величина его на территории колеблется в пределах 1,01-5,51 л/с (с км).

Русло реки Западная Двина извилистое, характерны перекааты, острова. Долина реки сформировалась всего около 13-12 тыс. лет назад и носит черты неоформленной. Ширина русла изменяется от 100 до 300 м, часто встречаются пороги и перекааты (например, выше г. Витебска, при впадении реки Диена и у г. Верхнедвинска). В некоторых местах долина реки узкая, каньонообразная с глубиной до 50 м. Выходя на Прибалтийскую равнину, река становится полноводной, ширина русла достигает 800 м, а долина расширяется до 5-6 км.

В речной сети реки Западная Двина, как по количеству, так и по суммарной длине, преобладают малые водотоки, в водосборах которых формируется основная часть местного речного стока.

Гидрографическая сеть отражает общие закономерности геологического строения территории. Одним из основных показателей является густота речной сети. В бассейне реки Западная Двина она

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист
			19.15-0-ОВОС						
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата				

сравнительно высокая, составляет в среднем 0,52 км/км (по республике - 0,44 км/км²).

Общий наклон поверхности бассейна с востока на запад определяет господствующее направление течения р. Западная Двина. Ее притоки разных порядков имеют самые разнообразные, обусловленные рельефом плановые очертания. Долины рек относительно узкие, местами (на моренных равнинах) глубоко врезаемые, с системой террас. Максимальная ширина долины реки Западная Двина достигает 3 км, глубина вреза русла (в пределах Республики Беларусь) - более 40 м.

На территории Республики Беларусь Западная Двина на всем протяжении течет по Поозерской физико-географической провинции, для которой характерно сочетание обширных лимно-гляциальных равнин, моренных холмов и гряд, камов и холмистых возвышенностей. Река течет по хорошо выраженной, глубоко врезаемой в коренные и четвертичные породы долине, местами с обнажениями песчаников, глин и доломитов. Пойма слабо выражена, характерны локальные террасы, на которые распространены луга и кустарники, небольшие участки сосновых и смешанных лесов. На склонах долины развиты овраги глубиной 10-20 м. Почвы дерново-глееватые или глеевые, на склонах - слабоподзолистые, отчасти эродированные.

Важную роль в преобразовании поверхности играет техногенный морфогенез. Формы рельефа на большей части территории г. Витебска трансформированы в результате градостроительных, мелиоративных, гидротехнических и других мероприятий. Границы геоморфологических структур в ряде случаев сглажены и проводятся только по геолого-литологическим данным.

Долины р. Зап. Двины с сохранившимися лесными массивами, зелеными насаждениями и растительностью пойм и берегов, овраги и тальвеги в сочетании с существующими городскими «зелеными зонами» образует природный каркас района исследований, его ландшафтную основу. Ландшафтно-экологические (или ландшафтно-планировочные) районы являются своеобразными «экологическими модулями», в пределах которых рассчитываются базовые градоэкологические показатели, разрабатываются эколого-безопасные режимы хозяйственной деятельности, назначаются водоохранные мероприятия.

Современная экологическая ситуация, сложившаяся в бассейне р. Зап. Двина в значительной мере определяется техногенным воздействием города. При этом уровень техногенного преобразования зависит от: функционально-пространственной организации территории; инженерного обустройства и благоустройства территории; способности природных сред к самоочищению.

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	19.15-0-ОВОС	Лист
							54

Качество воды р. Зап. Двина формируется под влиянием, как природных факторов, так и техногенной нагрузки, обусловленной хозяйственной деятельностью на территории водосбора.

Средние месячные расходы воды в зимний период были ниже средних многолетних значений в декабре (от 20 до 80%) и неоднородны по территории в январе–феврале (таблица 4).

Средние месячные, наибольшие, наименьшие и годовой расходы воды за 2015 г. в сравнении с многолетними значениями*

Река–пост	Средний месячный расход воды, куб.м/с												Средний годовой расход, м ³ /с	Характерные расходы, м ³ /с		
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		наибольшие	наименьшие	
															зимний	открытого русла
р.Зап.Двина–Витебск	<u>60,5</u> 104,3	<u>72,1</u> 92,8	<u>235</u> 178	<u>273</u> 844	<u>162</u> 455	<u>47,9</u> 157	<u>29,9</u> 121	<u>28,8</u> 119	<u>29,2</u> 125	<u>31,6</u> 163	<u>38,3</u> 196	<u>67,2</u> 144	<u>89,6</u> 225	<u>586</u> 3320	<u>27,4</u> 8,04	<u>26,8</u> 20,4
р.Зап.Двина–Полоцк	<u>112</u> 183	<u>159</u> 166	<u>379</u> 307	<u>590</u> 1133	<u>236</u> 545	<u>81,6</u> 223	<u>49,6</u> 162	<u>44,8</u> 146	<u>46,0</u> 161	<u>48,4</u> 209	<u>60,1</u> 242	<u>95,8</u> 208	<u>159</u> 307	<u>719</u> 4060	<u>33,5</u> 25,4	<u>39,6</u> 37,0

Исключение составил март месяц на рр. Западная Двина, Днепр (104 – 132% от средних многолетних значений).

По своим значениям высшие уровни весеннего половодья были ниже средних многолетних значений на 28 – 469 см. На многих реках высшие уровни весеннего половодья оказались минимальными за весь период наблюдений (таблица 5).

Средние годовые и характерные расходы (уровни) воды за 2015 год

№ п/п	Наименование водного объекта	Пункт	Расход воды, м ³ /с						Уровень К, см	Водность
			средний многолетний	средний годовой 2014/2015	максимальный		минимальный			
					значение	дата	значение	дата		
1	р. Зап. Двина	г. Витебск	227	96,9/106	586	21.04	26,8	01.09	0,47	низкая

Взам. инв №	
Подп. и дата	
Инв № подл.	

**Сброс загрязняющих веществ в составе сточных вод в бассейны рек
Республики Беларусь в 2015 году**

Таблица 6

Бассейн реки	Органические вещества (по БПК ₅)	Нефть и нефтепродукты в растворенном и эмульгированном состоянии	Фосфат-ион (в пересчете на фосфор)	Сульфат-ион	Аммоний-ион	Нитрит-ион	Медь	Другие металлы (железо общее, цинк, никель, хром общий)
4. Западная Двина	1,02	0,01	0,06	12,93	0,55	0,02	1,05	43,17

**Пределы среднегодовых значений БПК₅ в воде створов основных рек
Беларуси в период 2012 – 2015 гг., мгО₂/дм³**

Таблица 7

Река	2012 г.		2013 г.		2014 г.		2015 г.	
	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
Западная Двина	1,79	2,17	1,83	2,50	1,78	2,17	1,60	2,60

**Пределы среднегодовых концентраций аммоний-иона в воде створов
основных рек Беларуси в 2012–2015 гг., мгN/дм³**

Таблица 8

Река	2012 г.		2013 г.		2014 г.		2015 г.	
	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
Западная Двина	0,08	0,45	0,12	0,30	0,18	0,29	0,19	0,23
<i>ПДК</i>	0,39							

**Пределы среднегодовых концентраций нитрит-иона в воде створов
основных рек Беларуси в 2012–2015 гг., мгN/дм³**

Таблица 9

Река	2012 г.		2013 г.		2014 г.		2015 г.	
	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
Западная Двина	0,008	0,014	0,006	0,014	0,005	0,009	<0,005	0,014
<i>ПДК</i>	0,024							

**Пределы среднегодовых концентраций фосфат-ионов в воде створов
основных рек Беларуси в 2012–2015 гг., мгP/дм³**

Таблица 10

Река	2012 г.		2013 г.		2014 г.		2015 г.	
	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
Западная Двина	0,026	0,050	0,025	0,054	0,028	0,043	0,016	0,066
<i>ПДК</i>	0,066							

Взам. инв №
Подп. и дата
Инв № подл.

Изм.	Колич	Лист	Подок	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

19.15-0-ОВОС

Лист

56

Бассейн реки Западной Двины

В 2015 г. наблюдения за качеством поверхностных вод в бассейне Западной Двины проводились на 45 водных объектах (35 водоемов и 10 водотоков), в том числе на 3 трансграничных участках рек на границе с Российской Федерацией (р. Западная Двина, Каспля и Усвяча) и 1 – с Латвийской Республикой (р. Западная Двина). Сеть мониторинга составляет 79 пунктов наблюдений. Для оценки качества поверхностных вод по гидрохимическим показателям бассейна р. Западная Двина было отобрано 576 проб воды и выполнено свыше 18500 определений.

Сравнительный анализ среднегодовых концентраций компонентов химического состава воды бассейна р. Западная Двина свидетельствует об отсутствии существенных изменений гидрохимической ситуации в отношении содержания биогенных и загрязняющих веществ. Среднегодовое содержание основных загрязняющих веществ сохранилось на уровне предыдущего года (таблица 11).

Среднегодовые концентрации химических веществ в воде бассейна р. Западная Двина в 2014 – 2015 гг.

Таблица 11

Период наблюдений	Наименование показателя						
	БПК ₅ , мгО ₂ /дм ³	Аммоний-ион, мгN/дм ³	Нитрит-ион, мгN/дм ³	Фосфат-ион, мгP/дм ³	Фосфор общий, мгP/дм ³	Нефте-продукты, мг/дм ³	СПАВ ₃ , мг/дм ³
2014	2,15	0,25	0,0067	0,030	0,054	0,0096	0,017
2015	2,24	0,20	0,0061	0,033	0,051	0,0101	0,016

Река Западная Двина. Качество воды контролируется на участке реки от г.п. Сураж (0,5 км выше поселка) до н.п. Друя (0,5 км ниже) на 10 пунктах наблюдения.

В течение 2015 г. содержание растворенного кислорода в воде реки изменялось от 6,6 до 10,8 мгО₂/дм³, причем его минимальное количество не снижалось ниже нормируемой величины как в зимний (ПДК = 4,0 мгО₂/дм³), так и в летний (ПДК = 6,0 мгО₂/дм³) периоды (рисунок 5.3).

В годовом ходе наблюдений содержание органических веществ (по БПК₅) во всех отобраных пробах не превышало 3,0 мгО₂/дм³.

Среднегодовые значения БПК₅ находились в пределах нормативно допустимых величин (1,6 – 2,6 мгО₂/дм³), подтверждая благополучное состояние реки по данному показателю.

Содержание аммоний-иона в воде реки на протяжении года изменялось от 0,19 до 0,23 мгN/дм³. Случаев превышения нормативно допустимого содержания не наблюдалось.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	19.15-0-ОВОС	Лист
							57

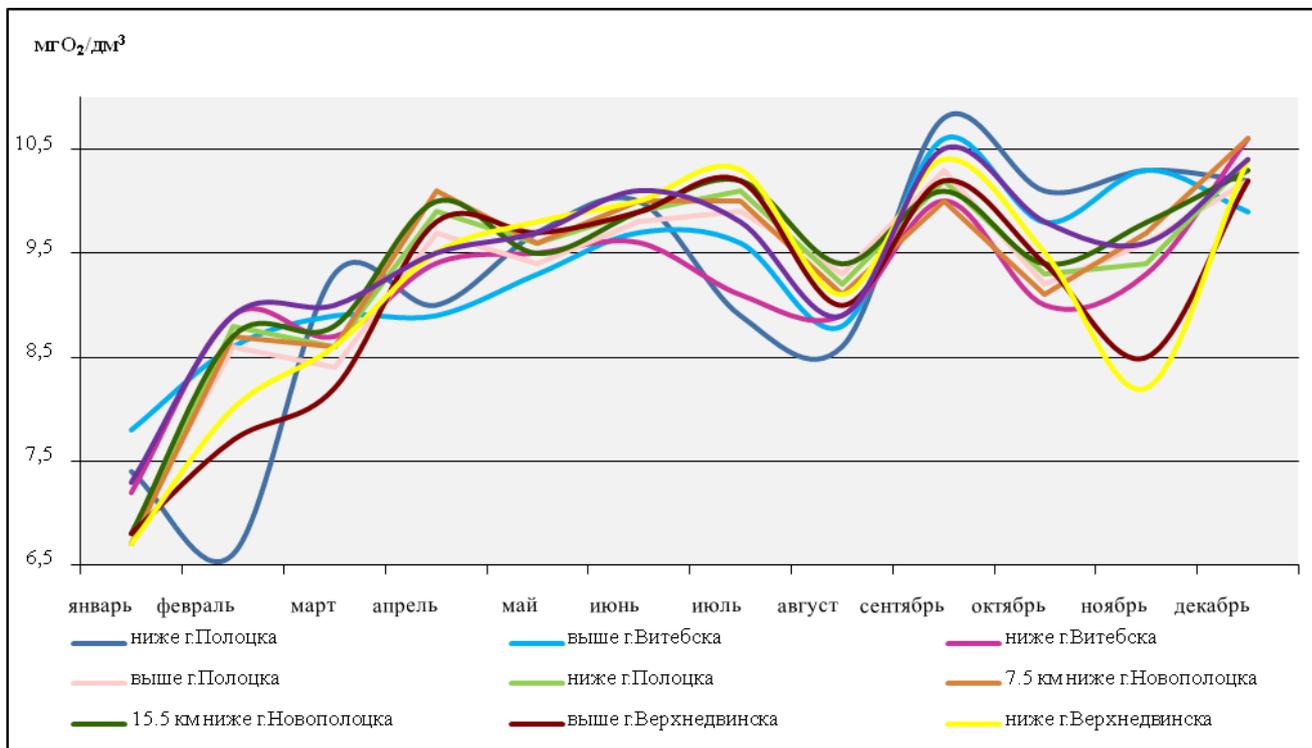


Рис. 16. Динамика концентраций растворенного кислорода в воде р. Западная Двина в 2015 г.

Как свидетельствует динамика среднегодовых концентраций аммоний-иона за период 2011 – 2015 гг. (рисунок 5.4), уровень «аммонийного» загрязнения реки в районе крупных промышленных городов Полоцк, Новополоцк и Верхнедвинск значительно снизился на протяжении последних лет.

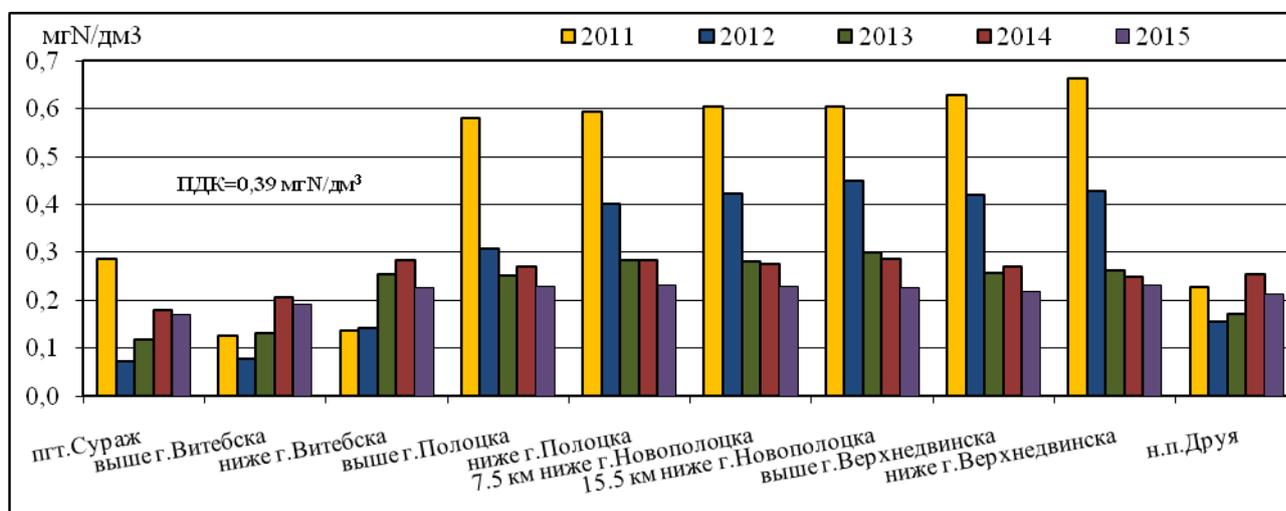


Рис. 17. Динамика среднегодовых концентраций аммоний-иона в воде р. Западная Двина за период 2011 – 2015 гг.

Содержание нитрит-иона в воде Западной Двины изменялось в течение года от $<0,005$ до $0,014$ mg N/dm^3 . Анализ динамики среднегодовых концентраций в

Взам. инв №	
Подп. и дата	
Инв № подл.	

Изм.	Колич	Лист	Подок	Подпись	Дата

19.15-0-ОВОС

Лист

58

пунктах контроля фактически подтверждает снижение нагрузки по данному показателю (рис. 5.5).

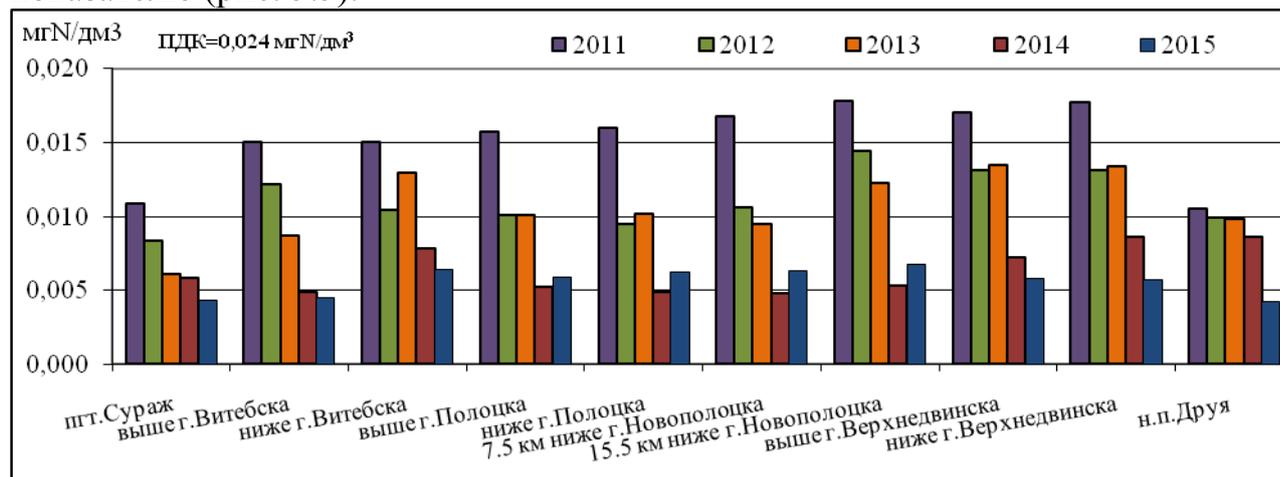


Рис. 18 Динамика среднегодовых концентраций нитрит-иона в воде р. Западная Двина за период 2011 – 2015 гг.

Содержание нитрат-иона в р. Западная Двина в течение 2015 г. не превышало нормируемого значения. Максимальное содержание (1,36 мгN/дм³) отмечено в марте в воде реки выше г. Верхнедвинск.

В течение года содержание фосфат-ионов в воде реки варьировало в пределах от 0,016 до 0,066 мгP/дм³ и не превышало нормативно допустимый уровень. Динамика среднегодовых концентраций фосфат-ионов в пунктах наблюдений (рисунок 5.6) свидетельствует о неустойчивости данного вида загрязнения. Колебания уровня загрязнения наблюдаются в большинстве пунктов наблюдения и самыми значительными являются в районах городов Витебск, Полоцк, Новополоцк и Верхнедвинск.

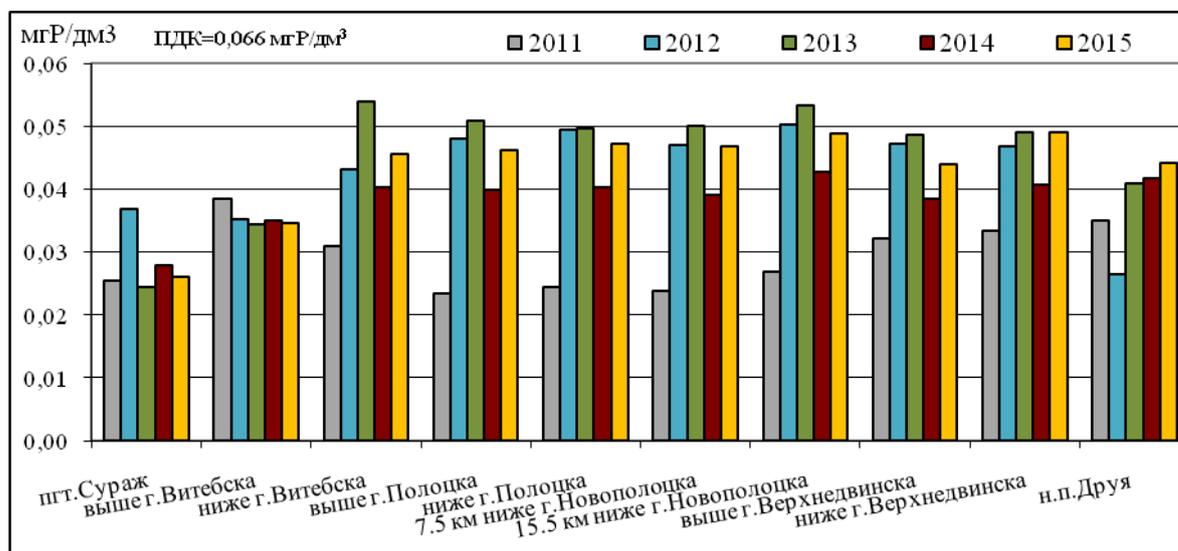


Рис. 19 Динамика среднегодовых концентраций фосфат-ионов в воде р. Западная Двина за период 2011 – 2015 гг.

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Подок	Подпись	Дата

19.15-0-ОВОС

Лист

59

В течение 2015 года превышений предельно допустимой концентрации фосфора общего не зафиксировано. Его максимальная концентрация (0,093 мгР/дм³) была определена в марте ниже г. Витебск. Среднегодовое содержание фосфора общего в отдельных створах колебалось в пределах от 0,052 до 0,065 мгР/дм³.

Содержание железа общего находилось в пределах от 0,170 до 0,769 мг/дм³. Максимальные концентрации превышали ПДК (0,280 мг/дм³) в 1,6 – 2,7 раза, среднегодовые концентрации изменялись на створах реки в пределах от 0,347 до 0,390 мг/дм³.

Среднегодовые концентрации меди в воде р. Западная Двина (0,0048–0,0077 мг/дм³) превышали величину ПДК (0,0042 мг/дм³) в 1,1 – 1,8 раза. В течение года концентрации находились в диапазоне от 0,002 мг/дм³ в районе пгт. Сураж в ноябре до 0,0139 мг/дм³ выше г. Полоцк в апреле.

Среднегодовые концентрации марганца (0,030 – 0,032 мг/дм³) не превышали уровень ПДК. Содержание цинка изменялось от 0,012 до 0,015 мг/дм³. Превышения наблюдались в нижних створах реки у гг. Витебск и Новополоцк и в районе г. Полоцк. Максимальные разовые концентрации данных металлов фиксировались выше установленного норматива на всем протяжении реки.

В 2015 г. содержание нефтепродуктов в воде р. Западная Двина изменялось от 0,003 до 0,034 мг/дм³ (рисунок 5.7). Максимальная концентрация, зафиксированная в январе на участке ниже г. Верхнедвинск, не превышала уровень ПДК (0,05 мг/дм³), что указывает на отсутствие загрязнения воды реки по данному показателю. Среднегодовые концентрации находились в пределах от 0,005 мг/дм³ (пгт. Сураж) до 0,017 мг/дм³ (15,5 км ниже г. Верхнедвинск).

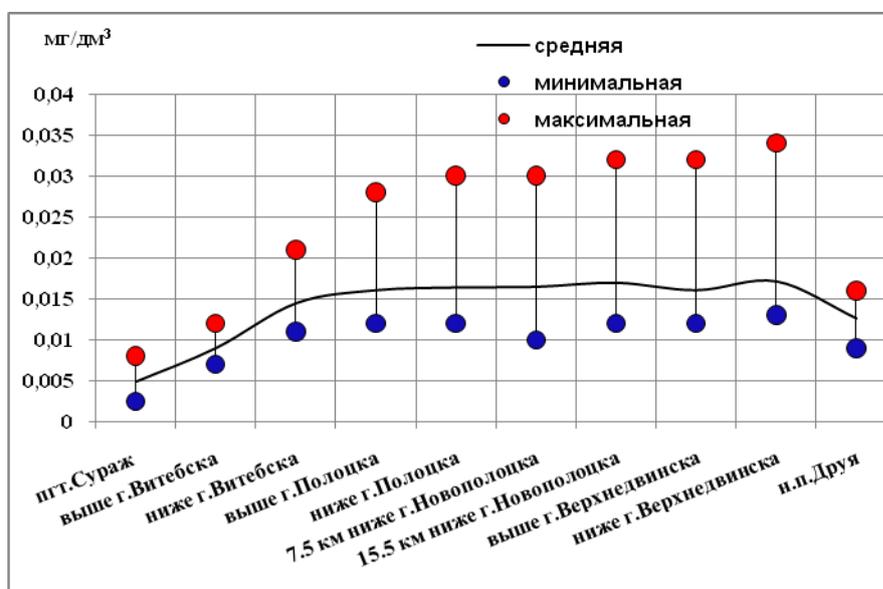


Рис. 20. Распределение концентраций нефтепродуктов в воде р. Западная Двина в 2015 г.

Взам. инв №	
Подп. и дата	
Инв № подл.	

Изм.	Колич	Лист	Подок	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

Превышений допустимого содержания синтетических поверхностно-активных веществ в воде р. Западная Двина в течение года не установлено.

Качество подземных вод

Химический состав подземных вод определяется литологическим составом покровных отложений и водовмещающих пород, интенсивностью водообмена, наличием перетока из выше- и нижележащих водоносных горизонтов, а также большой группой антропогенных факторов.

Основным источником хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Витебска являются напорные подземные воды водоносного саргаевского и семилукского карбонатного комплекса франского яруса верхнего девона, основные физические и химические показатели качества воды которого приведены в табл. 12.

Таблица 12 - Основные физические и химические показатели качества воды напорных подземных вод

Наименование показателей	Единица измерения	К-во анализов	Пределы содержания		Наиболее распространённые значения
			от	до	
Мутность	мг/дм ³	8	0,65	1,4	1,0-1,3
Цветность	град.	8	5	10	10
Сухой остаток	мг/дм ³	9	145	496	329-477
рН		9	7,2	8,3	7,3-7,4
Нитраты	мг/дм ³	9	0,0	0,8	0,0
Аммиак	мг/дм ³	9	н.об	0,58	0,40-0,53
Хлориды	мг/дм ³	9	3,1	44,1	26,3-30,08
Сульфаты	мг/дм ³	9	8,2	89,2	44,1-50,9
Железо общее	мг/дм ³	9	0,6	5,6	2,5-3,3
Жесткость общая	ммоль/дм ³	9	2,22	9,2	6,3-8,6
Марганец	мг/дм ³	8	0,002	0,13	0,003-0,12
Окисляемость	мгО ₂ /дм ³	1	0,4	-	-
Фтор	мг/дм ³	8	0,19	0,19	0,19
Коли-индекс		8	м.3	м.3	м.3

Результаты наблюдений показали, что качество воды соответствует требованиям СанПиН 10-124 РБ 99 «Вода питьевая. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» за исключением железа общего, содержание которого составило 2,0-3,1 ПДК. Повышенное содержание железа обусловлено природными факторами и присуще всей территории республики.

Взам. инв №	
Подп. и дата	
Инв № подл.	

Изм.	Колич	Лист	Подок	Подпись	Дата	19.15-0-ОВОС	Лист
							61

3.1.4 Геологическая среда и подземные воды

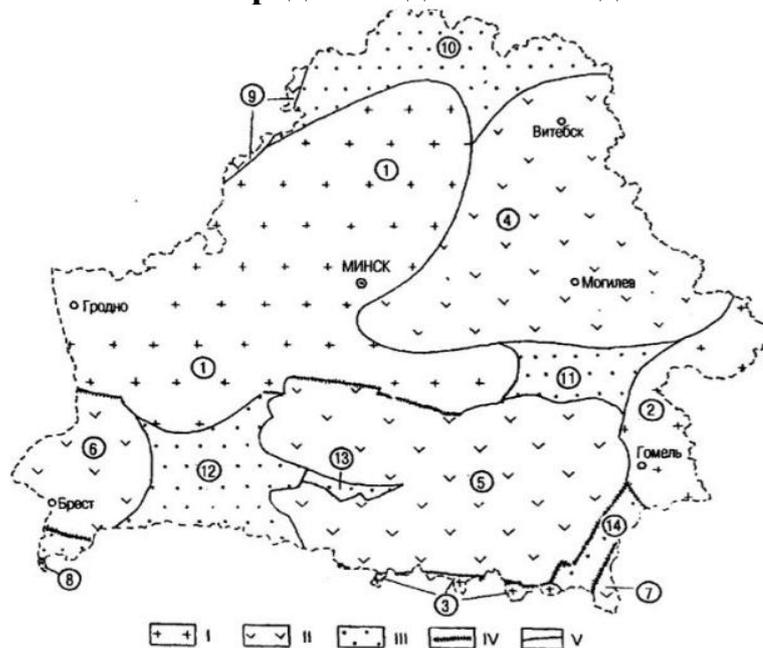


Рис. П.1. Схема гидрогеологического районирования территории Беларуси.

Гидрогеологические структуры. I — массивы: 1 — Белорусский, 2 — Воронежский, 3 — Украинский; II — бассейны: 4 — Оршанский, 5 — Припятский, 6 — Брестский, 7 — Днепровско-Донецкий, 8 — Волынский, 9 — Балтийский; III — районы: 10 — Латвийский, 11 — Жлобинский, 12 — Полесский, 13 — Микашевичско-Житковичский, 14 — Брагинско-Лоевский. Границы структур: IV — проведенные по суперрегиональным и региональным разломам; V — проведенные по границам тектонических структур.

Геологическое строение

В геологическом строении участка изысканий в пределах глубин (до 20м.) принимают участие:

Техногенные (искусственные) отложения (tIV) голоценового горизонта представлены насыпными грунтами, состоящими из супесей моренных, супесей и суглинков пылеватых, песков мелких и пылеватых со строительным мусором.

Вскрытая мощность отложений: от 1,60 до 3,70м.

Аллювиально-болотные отложения (albIV) голоценового горизонта представлены: глинами иловатыми, бурыми и зеленоватыми; торфами чёрными; песками пылеватыми и мелкими, светло-серыми; глинами и суглинками пылеватыми, буровато-серыми. Общая вскрытая мощность отложений: от 0,90 до 10,00м.

Флювиогляциальные отложения (fIIIpz) поозерского горизонта представлены песками пылеватыми и мелкими, жёлто-серыми. Вскрытая мощность отложений: от 2,00 до 5,80м.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	19.15-0-ОВОС	Лист 62

Гидрогеологические условия

В пределах участка изысканий вскрыто 3 типа подземных вод.

1). Грунтовые воды вскрыты в скважинах 1, 2, 3, 6, на глубине 1,30 - 2,20м, что соответствует абсолютным отметкам 139,03 - 140,36м. Водовмещающими породами являются пески мелкие и пылеватые, а так же насыпной грунт.

2). Межпластовые грунтовые воды вскрыты в скважинах 1, 2, 6 на глубине 10,60 - 14,00м, что соответствует абсолютным отметкам 126,86 - 130,63м. Приурочены к торфяной прослойке в верхней части разреза и пескам мелким и пылеватым, находящимся в нижней части разреза.

3) Воды спорадического распространения вскрыты в скважинах 5, 6, 7 на глубине 1,5-4,4 м, что соответствует абс. отметкам 136,83 – 140,26. Приурочены к прослойкам песка мелкого и пылеватого в толще аллювиально-болотных глинистых и насыпных грунтов.

Источник питания – атмосферные осадки. В период обильного выпадения осадков и весеннего снеготаяния возможен подъем уровня подземных вод на 0,5 - 0,8 м.

По данным химического анализа и на основании ТКП 45-2.01-111-2008 подземные воды слабоагрессивны по pH по отношению к бетону с маркой по водопроницаемости W4, неагрессивны по отношению к бетону с маркой по водопроницаемости W6, W8.

Физико-механические свойства грунтов

Анализ результатов исследований с учетом возраста, происхождения, номенклатурного вида и состояния грунтов позволяют выделить в пределах участка проектируемого строительства 13 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Техногенные (искусственные) отложения голоценового горизонта - tIV

ИГЭ - 1 Насыпной грунт залегает в виде слоя мощностью от 1,60 до 3,70 м в интервале 0,00-3,70 м. Глинистая часть в естественных условиях имеет мягкопластичную консистенцию с показателем текучести $I_L = 0,79$.

Аллювиально-болотные отложения голоценового горизонта - abIV

ИГЭ - 2 Торф (ср. знач. $q_s = 0,69$ МПа) залегает в виде слоя мощностью от 0,10 до 2,00 м в интервале 3,50-5,80 м.

ИГЭ - 3 Песок пылеватый малопрочный (ср. знач. $q_s = 1,1$ МПа) залегает в виде слоя мощностью 0,40 м в интервале 2,20-2,60 м. Водонасыщенный.

ИГЭ - 4 Песок пылеватый средней прочности (ср. знач. $q_s = 3,8$ МПа) залегает в виде слоя мощностью от 0,40 до 0,60 м в интервале 3,80-14,60 м. Водонасыщенный.

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	19.15-0-ОВОС	Лист
										63

ИГЭ - 7 Песок мелкий средней прочности (ср. знач. $q_s = 4,61$ МПа) залегает в виде слоя мощностью от 0,40 до 0,70 м в интервале 1,60-2,60 м. Влажный и водонасыщенный.

ИГЭ - 9 Суглинок слабый (ср. знач. $q_s = 0,72$ МПа), мягкопластичной и полутвёрдой консистенции (ср. знач. $I_L = 0,45$) залегает в виде слоя мощностью от 0,60 до 2,00 м в интервале 2,60-9,40 м. Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований колеблется в пределах 0,57 - 0,62 ($e = 0,61$).

ИГЭ - 10 Суглинок средней прочности (ср. знач. $q_s = 1,72$ МПа), мягкопластичной, тугопластичной и полутвёрдой консистенции (ср. знач. $I_L = 0,18$) залегает в виде слоя мощностью от 0,40 до 3,40 м в интервале 4,00-12,50 м. Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований колеблется в пределах 0,53 - 0,68 ($e = 0,58$).

ИГЭ - 11 Суглинок прочный (ср. знач. $q_s = 7,1$ МПа), тугопластичной консистенции (ср. знач. $I_L = 0,39$) залегает в виде слоя мощностью от 0,40 до 1,80 м в интервале 3,60-7,00 м. Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований равен = 0,67.

ИГЭ - 12 Глина слабая (ср. знач. $q_s = 0,68$ МПа), текучей и тугопластичной консистенции (ср. знач. $I_L = 0,43$) залегает в виде слоя мощностью от 0,40 до 2,00 м в интервале 4,00-9,20 м. Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований равен = 0,96.

ИГЭ - 13 Глина средней прочности (ср. знач. $q_s = 1,28$ МПа), мягкопластичной, тугопластичной и полутвёрдой консистенции (ср. знач. $I_L = 0,20$) залегает в виде слоя мощностью от 0,80 до 5,40 м в интервале 4,20-14,00 м. Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований колеблется в пределах 0,84 - 0,97 ($e = 0,89$).

ИГЭ - 14 Глина иловатая (ср. знач. $q_s = 0,60$ МПа), мягкопластичной, тугопластичной и полутвёрдой консистенции (ср. знач. $I_L = 0,71$), залегает в виде слоя мощностью от 1,00 до 2,20 м в интервале 2,20-4,50 м. Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований колеблется в пределах 1,55 - 2,38 ($e = 1,92$).

Флювиогляциальные отложения поозерского горизонта - fШрз

ИГЭ - 5 Песок пылеватый прочный (ср. знач. $q_s = 10,71$ МПа) залегает в виде слоя мощностью от 0,80 до 3,20 м в интервале 10,60-17,80 м. Водонасыщенный.

ИГЭ - 8 Песок мелкий прочный (ср. знач. $q_s = 18,24$ МПа) залегает в виде слоя мощностью от 2,00 до 5,80 м в интервале 11,00-20,00 м. Водонасыщенный.

Химический состав подземных вод определяется литологическим составом покровных отложений и водовмещающих пород, интенсивностью водообмена, наличием перетока из выше- и нижележащих водоносных горизонтов, а также большой группой антропогенных факторов.

Основным источником хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Витебска являются напорные подземные воды водоносного саргаевского и

Ивн № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата	19.15-0-ОВОС	Лист
							64

семилукского карбонатного комплекса франского яруса верхнего девона, основные физические и химические показатели качества воды которого приведены в табл. 5.

3.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров

Инженерно-геологические условия площадки ограниченно благоприятны для строительства на естественном основании.

В геоморфологическом отношении участок исследований приурочен к моренной равнине. Рельеф площадки ровный, спланирован в результате строительства. Площадка обнесена забором. Территория занята зданиями и сооружениями различного назначения. Некоторые из них разрушены до фундаментов. Часть территории покрыта асфальтом, в районе скв. 12, 14, 16, 18 развит почвенно-растительный слой.

Неблагоприятные геологические процессы не установлены. Условия поверхностного стока удовлетворительные. Регулируются системой ливневой канализации.

На площадке развита густая сеть подземных коммуникаций.

Площадка характеризуется наличием подземных вод, По генезису это воды спорадического распространения и грунтовые воды. По анализу отметок установившегося уровня между ними существует гидравлическая связь, и они образуют единый водоносный горизонт.

Грунтовые воды неагрессивны к бетону марок W₄, W₆, W₈ и W₁₀ по водонепроницаемости, неагрессивны к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении, слабоагрессивны к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

При строительстве должны применяться методы работ, не приводящие к ухудшению свойств грунтов основания неорганизованным замачиванием, размывом поверхностными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом, в том числе и при производстве земляных работ.

Почвенный покров

В соответствии с почвенно-географическим районированием, территория г. Витебска относится к Витебско-Лиозненскому району Северной провинции дерново-подзолистых пылевато-суглинистых и супесчаных почв. Почвообразующими породами являются моренные, водно-ледниковые, местами лессовидные суглинки и супеси. По гранулометрическому составу преобладают суглинистые почвы, составляющие 61%, на долю супесчаных почв приходится 35%, песчаных - 2%. Около 40% почв являются кислыми.

По геохимическому районированию, территория исследований входит в состав Северной лито-геохимической провинции Беларуси, которая в целом

Изм. инв №	
Подп. и дата	
Изм. № подл.	

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата	19.15-0-ОВОС	Лист
							65

по сравнению с региональным фоном выделяется повышенным содержанием Ti, Cr, V, Mn, Ni.

Таблица 13 - Содержание химических веществ в почвах г. Витебска, мг/кг

Показатель	Содержание	ПДК/ОДК	Фоновые значения	Почвы песчаные и супесчаные	Почвы суглинистые и глинистые, pH<5,5	Почвы суглинистые и глинистые, pH>5,5	
pH	<u>6,92-8,20*</u> 7,50						
SO ₄ ²⁻	<u>43,0-179,5</u> 83,3	160,0	47,8				
NO ₃ ⁻	<u>14,8-57,5</u> 32,3	130,0	40,4				
Нефтепродукты	<u>33,4-826,5</u> 179,2	50,0	19,1				
Тяжелые металлы	Cd	<u>0,12-0,31</u> 0,22		0,19	0,5	1,0	2,0
	Zn	<u>18,8-170,4</u> 81,5		17,0	55,0	110,0	220,0
	Pb	<u>5,0-225,0</u> 27,6	32,0	4,5			
	Cu	<u>6,8-71,4</u> 15,4		3,6	33,0	66,0	132,0
	Ni	<u>4,0-21,1</u> 7,2		3,4	20,0	40,0	80,0
	Mn	<u>156-365</u> 235	1500	203			

в числителе - минимальное и максимальное значение, в знаменателе - среднее значение
Состояние почв можно считать удовлетворительным.

3.1.6 Растительный и животный мир. Леса

Растительность Витебщины принадлежит да Западно-Двинского геоботанического округа. Современный облик растительности сформировался в голоцене, после отступления последнего, поозерского, оледенения. Лесная растительность на территории района занимает 32%. Лесные формации образуют сосна, ель, дуб, береза бородавчатая и пушистая, осина, ольха черная и серая, ясень, граб, изредка — липа мелколистная и клен остролистный. Леса классифицируются по структуре, сложению ярусов растительности, обилию и составу тех или иных видов деревьев, кустарников, трав и мхов.

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	19.15-0-ОВОС	Лист
							66

Преобладающая лесная формация — сосновые леса; на их долю приходится 30% всех лесов.

Зелёные насаждения Витебска включают 6 парков, 39 скверов и садов, а также озеленение улиц и площадей. В городе действует ботанический сад. В насаждениях преобладают тополь, липа, дуб, ясень, рябина, берёза и др.

Естественный лесной покров состоит из берёзы, осины, ольхи, ели, сосны.

Животный мир района планируемой деятельности отличается значительной сезонной изменчивостью. Многие представители фауны появляются здесь лишь в определенные сезоны года. На открытых пространствах наиболее типичны грызуны: полевая и домовая мыши, по соседству с лесом встречаются желтогорлая мышь и рыжая лесная полевка. Характерно обитание зайца-русака, а также насекомоядных (обыкновенного крота, белогрудого и европейского ежей). Экосистемы лугов и полей являются местами гнездования обыкновенной пустельги, коростеля, чибиса, хохлатого и полевого жаворонков, желтой трясогузки, обыкновенной овсянки. Широко распространены пресмыкающиеся: ящерицы живородящая и прыткая, уж, реже гадюка. Обитателями лугов и полей являются многие виды земноводных — остромордая, травяная, прудовая лягушки, серая жабы, обыкновенная чесночница; при этом доминируют бурые лягушки. Богата и разнообразна энтомофауна лугов.

Здесь обитают представители всех отрядов насекомых, но наиболее многочисленны жесткокрылые и перепончатокрылые.

Объекты растительного и животного мира, земельные участки и водные объекты, подлежащие особой охране, отнесенные к памятникам природы на территории объекта не располагаются.

Охраняемых видов земноводных и пресмыкающихся на рассматриваемой территории не отмечено.

3.1.7 Природные комплексы и природные объекты

Поозёрская провинция, к которой относится изучаемая территория озёрно-ледниковых, моренно-озёрных и холмисто-моренно-озёрных ландшафтов — индивидуальный природно-территориальный комплекс ранга ландшафтной провинции. Для этого района наиболее типичны средневысотные и низменные, несколько в меньшей степени возвышенные ландшафты. Своеобразие ландшафтной структуры определяет озерно-ледниковый природно-территориальный комплекс.

Ландшафт сформировался в результате аккумулятивной и абразионной деятельности приледниковых озер поозерского ледника. В связи с подпрудой конечно-моренными грядами талых ледниковых вод образовались обширные озерные водоемы. На дне озер откладывались глины и алевроиты, а в прибрежной зоне — мелкозернистые пески и гравийно-галечный материал.

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №
--------------	--------------	-------------

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата	19.15-0-ОВОС	Лист
							67

Для западной части, сложенной глинами и суглинками, характерен плоско- и пологоволнистый рельеф, осложненный останками моренной равнины, камовыми и моренными холмами, озами. Восточная часть, в строении которой преобладают пески, отличается плоскобугристой и плоской поверхностью с дюнами, эоловыми грядами, котловинами.

Почти плоская, слабо дренированная поверхность в сочетании с тяжелым механическим составом почвогрунтов обусловила значительную заболоченность. Преобладают дерново-подзолистые заболоченные почвы различного механического состава. В понижениях на слабо дренированных участках встречаются торфяно-болотные и дерновые заболоченные почвы. Редкие хорошо дренированные участки занимают дерново-подзолистые почвы на озерно-ледниковых глинах, суглинках и супесях, которые являются наиболее ценными в сельскохозяйственном отношении.

На долю пашни приходится от 20 до 35% территории, лесистость колеблется от 15-20 до 40%. Отличительная особенность лесных формаций – господство производных мелколиственных насаждений, среди которых доминируют березняки, заместившие коренные еловые и широколиственноеловые фитоценозы. Небольшими участками сохранились ельники, тяготеющие к заболоченным почвам тяжелого механического состава. В отличие от них сосняки представлены крупными массивами и занимают, как правило, супесчано-песчаные почвы нормального увлажнения. По ложбинам стока встречаются низинные луга, котловинам – лесные верховые болота.

Среди доминантных урочищ распространены ложбины стока, занятые низинными лугами и болотами на дерново-глееватых и глеевых почвах. К водораздельным пространствам приурочены неглубокие и плоские котловины с лесными верховыми и низинными болотами на торфяно-болотных почвах, часто округлой формы.

Для этого природно-территориального комплекса характерно запасы пресной воды, как подземной, так и поверхностной. Огромное количество озер, река Западная Двина с притоками создают уникальность экосистемы края.

Проектируемый торговый центр размещается в культурно-исторической центральной части города со сложившейся инфраструктурой.

Уровень загрязнения компонентов природной среды на рассматриваемой территории города обусловлен наличием сложившейся в течение многих десятилетий антропогенной (создаваемой населением города, в том числе и легковым автомобильным транспортом) и техногенной (от многочисленных предприятий и всего объема грузовых транспортных средств) нагрузки на объекты и компоненты природной среды, отдельные элементы которой имеются в г. Витебске.

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	19.15-0-ОВОС	Лист
							68

Планируемая хозяйственная деятельность по возведению торгового центра на территории существующей жилой застройки центра города не противоречит существующему профилю природопользования. Планируемый объект не предполагает качественных и масштабных, в дополнение к имеющимся, количественных изменений в использовании природно-ресурсного потенциала района размещения объекта и сопредельных городских территорий.

3.1.8 Природно-ресурсный потенциал, природопользование

Поверхность территории области в основном равнинная, озерно- и водно-ледниковые низменности и всхолмленные равнины составляют 3/4 территории. Центральную часть занимает заболоченная во многих местах Полоцкая низменность. На окраинах области Городокская, Витебская, Оршанская возвышенности.

Область обладает крупными земельными ресурсами, сельскохозяйственная освоенность и распаханность территории близка к средним показателям по стране. Наиболее распространенным типом почв являются дерново-подзолистые; по механическому составу они преимущественно суглинистые и супесчаные. Особенностью сельскохозяйственных угодий является их мелкоконтурность, небольшие участки пашни размещаются среди лесов, кустарников, болот и озер. Для повышения продуктивности сельхозугодий необходима их очистка от кустарников, камней, осушение чрезмерно увлажненных земель.

Климат в сравнении с остальной частью Беларуси более холодный и влажный.

Продолжительность вегетационного периода составляет 180—187 суток, что на 15—20 суток меньше, чем на юге страны. Осадков выпадает за год 550—680 мм. Климатические условия позволяют выращивать различные сельскохозяйственные культуры, особенно они благоприятны для возделывания льна-долгунца и кормовых культур.

Витебщина богата водными ресурсами. На территории области свыше 600 рек, общая длина которых превышает 10 тыс. км; они принадлежат к бассейнам Западной Двины, Днепра, Немана и Ловати. Витебская область почти целиком входит в состав Белорусского Поозерья. Общее количество озер достигает 2,8 тыс., наиболее крупные — Освейское, Лукомское, Дривяты, Нещердо, Снуды, Езерище и др. В некоторых районах (Браславском, Ушачском) под озерами находится до 10 % территории. Расширяется использование рек и озер региона для оздоровительных целей и туризма.

Леса занимают более 1/3 территории области, преимущественно сосновые (42 %) и еловые (19%). Наиболее крупные лесные массивы располагаются на севере, здесь лесистость достигает 60 %, в отличие от юго-

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	Изм. инв №	Подп. и дата	Изм. инв №	19.15-0-ОВОС	Лист
										69

В границах исторического центра для обеспечения сохранения недвижимых материальных историко-культурных ценностей и окружающей среды в определенных пределах устанавливаются границы территорий недвижимых материальных историко-культурных ценностей и одна или несколько из следующих зон охраны этих историко-культурных ценностей: охранный зона; зона регулирования застройки; зона охраны ландшафта; зона охраны культурного слоя (слоя).

Нормативные правовые акты в сфере охраны историко-культурного наследия направлены на предотвращение уничтожения историко-культурных ценностей, сохранение отличительных художественных и исторических черт, которые обусловили придание объектам такого статуса, обеспечение изучения памятников.

При проведении земляных и строительных работ обеспечивается надзор археолога за исполнением охранных мер.

Для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду в период эксплуатации объекта, расположенного в водоохраной зоне р. Западная Двина, в охранных зонах сетей и сооружений водоснабжения и канализации предусматриваются природоохранные мероприятия.

В целях защиты водных объектов от возможного загрязнения, при дальнейшем освоении территорий, обязательным является соблюдение требований Законодательства Республики Беларусь в области охраны вод, соблюдение режимов водоохраных зон.

Анализ имеющихся данных по размещению охраняемых видов животных и растений показал отсутствие их в зоне строительства и эксплуатации объекта. Фауна и флора площадки размещения объекта характеризуется низким разнообразием.

Непосредственной ценности для сохранения фауны и миграционных путей диких животных площадь размещения объекта не имеет.

Реализация планируемой деятельности не окажет вредного воздействия на особо охраняемые природные территории т.к. не относится к вредным производствам.

3.3 Социально-экономические условия региона планируемой деятельности

Современный Витебск – это индустриальный центр с высокоразвитой промышленностью, наукой и культурой. Численность населения города – 376,2 тыс. человек. Занято в экономике города 160,5 тыс. человек. Приоритетными направлениями работы органов власти города, организаций являются выполнение параметров социально-экономического развития, техническое перевооружение и модернизация производств, экономия материальных и

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата	19.15-0-ОВОС	Лист
							71

торговое оборудование, металлопрофиль, масла растительные для технических нужд, кирпич строительный, швейные изделия, ковры и ковровые покрытия, пластмассовые и упаковочные изделия, сжиженный газ (бутан, пропан), известняк, доломит и прочие известковые камни.

Импортируются инвестиционные товары, сырье для производства продукции, а также ряд потребительских товаров, не производимых в республике.

На развитие экономики и социальной сферы города в январе–ноябре 2016 года направлено 235,5 млн. рублей инвестиций в основной капитал, из них на приобретение машин, оборудования, транспортных средств использовано 69,3 млн. рублей, или 29,4% общего объема инвестиций, на строительно-монтажные работы – 148,8 млн. рублей, или 63,2%.

Введено в эксплуатацию 115 тысяч квадратных метров жилья, или 79,3% к январю–ноябрю 2015 года.

Номинальная начисленная среднемесячная заработная плата по городу Витебску за январь– дата ноябрь 2016 года составила 664,1 рублей, в том числе за ноябрь – 660,4 рублей. Уровень безработицы к экономически активному населению на 1.01.2017 – 1,1%.

Организациями города за январь–октябрь 2016 года получено 190,3 тыс. рублей чистой прибыли. Рентабельность продаж в целом по народнохозяйственному комплексу города за январь– октябрь составила 6,7%, в том числе в промышленности – 8,1%, строительстве – 5,2%, сфере услуг– 3,9%

Цели и задачи социально-экономического развития города Витебска

Цели и задачи социально-экономического развития города Витебска на 2015 - 2020 годы определены на основании анализа его социально-экономического положения, тенденций развития Республики Беларусь.

Главной целью социально-экономического развития города Витебска на 2015 - 2020 годы является дальнейшее повышение уровня и качества жизни населения на основе развития и эффективного использования человеческого потенциала, технического перевооружения и совершенствования структуры экономики, роста ее конкурентоспособности.

Для достижения указанной цели предусматриваются:

- рост реальных денежных доходов населения, в том числе заработной платы, пенсий, пособий и других социальных выплат;
- благоприятные условия для интеллектуального, творческого, трудового, профессионального и физического совершенствования человека;
- опережающее развитие сферы услуг, и прежде всего образования, здравоохранения, культуры - основы совершенствования человеческого капитала;
- осуществление мер по демографической ситуации в городе;

Взам. инв №	
Подп. и дата	
Инв № подл.	

						19.15-0-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата		73

- инновационная направленность развития экономики, более действенный механизм стимулирования разработки и реализации эффективных инвестиционных проектов и на этой основе повышение уровня конкурентоспособности экономики, включая структурную перестройку, технико-технологическое перевооружение и реконструкцию производств; расширение взаимовыгодных связей со странами ближнего и дальнего зарубежья.

Направление социально-экономического развития города

Социально-экономическое развитие города направлено на улучшение условий функционирования экономики и социальной сферы. Для этого предусмотрены:

- обеспечение рациональной структуры занятости населения;
- достижение стабильного роста экономики;
- создание условий для обеспечения социальных потребностей населения (выполнение государственных социальных стандартов);
- формирование благоприятных условий проживания за счет совершенствования городской инфраструктуры по обслуживанию населения;
- сохранение и рациональное использование культурного и исторического наследия.

В период до 2020 года в городе Витебске планируется решение проблем технического перевооружения производств, повышение эффективности работы промышленности, решение вопросов кадрового обеспечения учреждений и организаций, совершенствование работы жилищно-коммунального хозяйства и так далее.

Совершенствование занятости и рост доходов населения

Главным приоритетом политики занятости населения должны стать формирование благоприятных условий для повышения ее эффективности, преодоление дефицита рабочих мест посредством расширения инвестиционной активности за счет всех источников, снижения напряженности и поддержание стабильности в сфере социально-трудовых отношений. Основные усилия будут направлены на реализацию активных мер по обеспечению занятости населения и снижению уровня регистрируемой безработицы в 2017 году в пределах 0,7% к экономически активному населению.

Исходя из поставленных приоритетов определены следующие основные направления совершенствования трудовых отношений и занятости населения:

- создание новых рабочих мест с учетом реализации мероприятий ежегодной программы занятости (за пятилетку предусмотрено создать 1075 рабочих мест, в том числе 520 за счет средств субъектов малого предпринимательства) согласно приложениям 17 и 18;
- стимулирование развития самозанятости населения, расширение деловой и предпринимательской инициативы граждан;

Взам. инв №	
Подп. и дата	
Инв № подл.	

Изм.	Колич	Лист	Подок	Подпись	Дата	19.15-0-ОВОС	Лист
							74

стандартов, приоритетного развития систем образования, здравоохранения, культуры, спорта и туризма, повышения уровня их финансового обеспечения, увеличения объемов ввода жилья; - объем инвестиций в основной капитал за 2015 - 2020 годы увеличить почти в 2 раза.

Осуществление мероприятий настоящей Программы согласно приложению 20* (* Решение Витебского городского Совета депутатов от 8 декабря 2015 г. №199 "О Программе социально-экономического развития города Витебска на 2015 - 2020 годы") и достижение намеченных ею целевых ориентиров позволят выйти на качественно новый уровень развития экономики города Витебска.

4 Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду

Возможные виды вредного воздействия на окружающую среду от объекта строительства, следующие:

- Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух,
- Шумовое воздействие,
- Загрязнение почв,
- Загрязнение поверхностных и подземных вод,
- Воздействие на растительный мир.

4.1 Воздействие на атмосферный воздух

Источник теплоснабжение торгового центра – Витебская ТЭЦ.

Подключение объекта предусмотрено от внутриквартальной теплосети ТЭЦ.

Источник №1. Парковка на 145 м/мест, в т.ч. 3 м/места для инвалидов (поз.3 по ГП).

Для расчета принимаем 100 легковых автомобиля с бензиновым двигателем объемом 1,2-1,8 л, 20 автомобилей с дизельным двигателем объемом 1,2-1,8л, 15 легковых автомобилей с дизельным двигателем объемом 1,8-3,5 л.

Высота выброса – 5 м.

Источник №2. Парковка на 104 м/мест, в т.ч. 3 м/места для инвалидов (поз.4 по ГП).

Для расчета принимаем 80 легковых автомобиля с бензиновым двигателем объемом 1,2-1,8 л, 15 автомобилей с дизельным двигателем объемом 1,2-1,8л, 9 легковых автомобилей с дизельным двигателем объемом 1,8-3,5 л.

Высота выброса – 5 м.

Источник №3. Парковка на 6 м/мест (поз.6 по ГП).

Для расчета принимаем 4 легковых автомобиля с бензиновым двигателем объемом 1,2-1,8 л, 2 автомобиля с дизельным двигателем объемом 1,2-1,8л.

Высота выброса – 5 м.

Источник №4. Парковка на 8 м/мест (поз.7 по ГП).

Взам. инв №	
Подп. и дата	
Инв № подл.	

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата	19.15-0-ОВОС	Лист 76

Для расчета принимаем 6 легковых автомобиля с бензиновым двигателем объемом 1,2-1,8 л, 2 автомобиля с дизельным двигателем объемом 1,2-1,8л.

Высота выброса – 5 м.

Источник №5. Разгрузочная площадка (поз.2 по ГП).

Для расчета принимаем 8 грузовых машин грузоподъемность от 2 до 5 т.

Высота выброса – 5 м.

Источник №6. Площадка сбора мусора (поз.5 по ГП).

Для расчета принимаем 1 грузовая машина грузоподъемность от 2 до 5

т.

Высота выброса – 5 м.

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист
			19.15-0-ОВОС						
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата				

Таблица №14 Выбросы загрязняющих веществ

Таблица №14

Источник выделения загрязняющих веществ	Номер источника на карте-схеме	Высота источника выброса, м	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы загрязняющих веществ	
				г/с (кл/с)	т/год (кл/год гол)
Парковка на 135 м/мест	1	5	Азота диоксид	0,0116	0,0174
			Сера диоксид	0,0037	0,0059
			Углерод оксид	0,5132	0,5679
			Углеводороды предельные C11-C19	0,0379	0,0513
			Твердые частицы	0,00036	0,00053
Парковка на 104 м/места	2	5	Азота диоксид	0,0088	0,0136
			Сера диоксид	0,0029	0,0047
			Углерод оксид	0,4104	0,4581
			Углеводороды предельные C11-C19	0,0301	0,0414
			Твердые частицы	0,00026	0,00041
Парковка на 6 м/мест	3	5	Азота диоксид	0,0008	0,0012
			Сера диоксид	0,0002	0,0003
			Углерод оксид	0,0215	0,0243

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата

19.15-0-ОВОС

Лист

78

			Углеводороды предельные С11-С19	0,0018	0,0025
			Твердые частицы	0,00003	0,00005
Парковка на 8 м/мест	4	5	Азота диоксид	0,0009	0,0016
			Сера диоксид	0,0003	0,0004
			Углерод оксид	0,032	0,0379
			Углеводороды предельные С11-С19	0,0025	0,0038
			Твердые частицы	0,00004	0,00006
Разгрузочная площадка	5	5	Азота диоксид	0,0075	0,0142
			Сера диоксид	0,0009	0,0019
			Углерод оксид	0,0325	0,0534
			Углеводороды предельные С11-С19	0,0062	0,0097
			Твердые частицы	0,0008	0,0011
Площадка сбора мусора	6	5	Азота диоксид	0,0008	0,001
			Сера диоксид	0,00012	0,0002
			Углерод оксид	0,0029	0,0038
			Углеводороды предельные С11-С19	0,0006	0,001
			Твердые частицы	0,00008	0,0001
			ИТОГО проект:		1,3198

Проектируемый выброс: **1,3198 т/год**

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата

19.15-0-ОВОС

Лист

79

Проектом предусматривается демонтаж подземного стального газопровода Ø57 среднего давления и вынос подземного стального газопровода низкого давления Ø89, проложенного к дому №4 по ул. Буденного из пятна застройки торгового центра по ул. генерала Белобородова в г. Витебске.

Точка врезки - существующий стальной газопровод низкого давления Ø108.

Подземный газопровод выполнен из стальной электросварной трубы Ø89х3,0 по ГОСТ 10704-91 в изоляции "Весьма усиленного" типа и полиэтиленовой трубы ПЭ80 ГАЗ SDR11 Ø90х8,2 и Ø63х5,8 по СТБ ГОСТ 50838-97. Надземный газопровод выполнен из стальной электросварной трубы Ø57х3,0 по ГОСТ 10704-91.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух природного газа при вводе объекта в эксплуатацию

Таблица 15

	Объем, м. куб	Максимальный выброс природного газа в перерасчете на метан, г/с	Максимальный выброс одоранта, г/с	Валовый выброс природного газа в перерасчете на метан, т/год	Валовый выброс одоранта, т/год
Г1	1,260	0,463	0,0000168	0,00084017	0,00000002
Всего:					0,00084019*

* единовременный выброс при вводе сетей газоснабжения в эксплуатацию

ИТОГО выброс: **1,3198** + 0,00084019 (единовременный выброс при запуске газопровода в эксплуатацию) т/год.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу и определение степени воздействия данного объекта на состояние воздушного бассейна выполнен с учетом требований следующих основных методических и нормативных документов:

Расчет выбросов природного газа при вводе объекта в эксплуатацию произведен по ТКП 17.08-10-2008(02120).

ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности».

Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (ОНД-86).

Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающим воздействия на здоровье человека и окружающую среду»,

Взам. инв №	
Подп. и дата	
Инв № подл.	

										Лист
										80
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	19.15-0-ОВОС				

утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11 октября 2017 № 91

Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь 8 ноября 2016 №113 «Об утверждении и введении в действие нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения»

«Классы опасности загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и установление порядка отнесения загрязняющих веществ к определенным классам опасности загрязняющих веществ», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.12.2010 г. №174.

Расчет рассеивания был произведен в расчетных точках: на границе санитарных разрывов (р.т.1-4), на жилой застройке (р.т.5-16).

4.2 Воздействие физических факторов на окружающую среду

4.2.1. Шумовое воздействие

Основным источником шума на рассматриваемой территории является работа двигателей автотранспорта при въезде и выезде с территории парковок, разгрузочной площадки, площадки сбора мусора. По длительности воздействие автотранспорта носит не постоянный характер, изменяющийся во времени в зависимости от характера и режима работы предприятия, по границам воздействия – локальный характер, ограниченный пространством деятельности объекта, по воздействию на объекты природной среды (атмосферный воздух, водные ресурсы, почвы, грунты, фауна и флора) – прямое.

Автотранспорт движется по территории в период времени с 7:00 и до 23:00.

Расчетные точки приняты на санитарно-защитной зоне (р.т.1-4,17-20), на границе жилой застройки (р.т.5-16)

При длительных акустических воздействиях непостоянного во времени шума оценка воздействия производится по критерию эквивалентного уровня шума.

Территория ограждена бетонным забором высотой 2 м только со стороны 3-х этажного жилого дома по ул.Буденного, 4.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист
			19.15-0-ОВОС						
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата				

Источники шума

Таблица 16

N	Источник	Тип	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширин а (м)	Уровни звукового давления (мощности*), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La
			X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	Парковка	1	353.0	2270.0				66.9	66.9	66	59.5	54	49.7	45.4	40.6	36.3	57
2	Парковка	1	497.0	2149.0				66.9	66.9	66	59.5	54	49.7	45.4	40.6	36.3	57
3	Парковка	1	562.0	2290.0				66.9	66.9	66	59.5	54	49.7	45.4	40.6	36.3	57
4	Парковка	1	373.0	2091.0				66.9	66.9	66	59.5	54	49.7	45.4	40.6	36.3	57
5	Парковка	1	619.0	2090.0				66.9	66.9	66	59.5	54	49.7	45.4	40.6	36.3	57
6	Парковка	1	506.0	2029.0				66.9	66.9	66	59.5	54	49.7	45.4	40.6	36.3	57
7	Парковка	1	750.0	2187.0				66.9	66.9	66	59.5	54	49.7	45.4	40.6	36.3	57
8	Парковка	1	877.0	2150.0				66.9	66.9	66	59.5	54	49.7	45.4	40.6	36.3	57
9	Парковка	1	991.0	2118.0				66.9	66.9	66	59.5	54	49.7	45.4	40.6	36.3	57
10	Парковка	1	922.0	2021.0				66.9	66.9	66	59.5	54	49.7	45.4	40.6	36.3	57
11	Парковка	1	752.0	2046.0				66.9	66.9	66	59.5	54	49.7	45.4	40.6	36.3	57
12	Парковка	1	670.0	2020.0				66.9	66.9	66	59.5	54	49.7	45.4	40.6	36.3	57
13	Парковка	1	414.0	2039.0				66.9	66.9	66	59.5	54	49.7	45.4	40.6	36.3	57
14	Парковка	1	353.0	1539.0				66.9	66.9	66	59.5	54	49.7	45.4	40.6	36.3	57
15	Парковка	1	362.0	1434.0				66.9	66.9	66	59.5	54	49.7	45.4	40.6	36.3	57
16	Парковка	1	372.0	928.0				66.9	66.9	66	59.5	54	49.7	45.4	40.6	36.3	57
17	Парковка	1	432.0	930.0				66.9	66.9	66	59.5	54	49.7	45.4	40.6	36.3	57
18	Парковка	1	550.0	1049.0				66.9	66.9	66	59.5	54	49.7	45.4	40.6	36.3	57
19	Парковка	1	554.0	883.0				66.9	66.9	66	59.5	54	49.7	45.4	40.6	36.3	57
20	Парковка	1	671.0	1011.0				66.9	66.9	66	59.5	54	49.7	45.4	40.6	36.3	57
21	Парковка	1	676.0	863.0				66.9	66.9	66	59.5	54	49.7	45.4	40.6	36.3	57
22	Парковка	1	765.0	777.0				66.9	66.9	66	59.5	54	49.7	45.4	40.6	36.3	57
23	Парковка	1	782.0	1080.0				66.9	66.9	66	59.5	54	49.7	45.4	40.6	36.3	57
24	Парковка	1	894.0	1064.0				66.9	66.9	66	59.5	54	49.7	45.4	40.6	36.3	57
25	Парковка	1	902.0	757.0				66.9	66.9	66	59.5	54	49.7	45.4	40.6	36.3	57
26	Парковка	1	1046.0	719.0				66.9	66.9	66	59.5	54	49.7	45.4	40.6	36.3	57
27	Парковка	1	1029.0	806.0				66.9	66.9	66	59.5	54	49.7	45.4	40.6	36.3	57
28	Парковка	1	1016.0	1117.0				66.9	66.9	66	59.5	54	49.7	45.4	40.6	36.3	57
29	Проезд № 1	2	1086.0	1922	1006	1917	4	72.9	72.9	72	65.5	60	55.7	51.4	46.6	42.3	63
30	Проезд № 2	2	1007.0	1889	1064	1176	4	72.9	72.9	72	65.5	60	55.7	51.4	46.6	42.3	63
31	Проезд № 3	2	1053.0	1160	469	1130	4	72.9	72.9	72	65.5	60	55.7	51.4	46.6	42.3	63

4.2.2. Воздействие вибрации

Основанием для разработки данного раздела служат санитарные нормы и правила «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения РБ №132 от 26.12.2013г.

Вибрация – механические колебания и волны в твердых телах. Вибрация конструкций и сооружений, инструментов, оборудования и машин может приводить к снижению производительности труда вследствие утомления

Взам. инв №
Подп. и дата
Инв № подл.

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	19.15-0-ОВОС	Лист
							82

работающих, оказывать раздражающее и травмирующее воздействие на организм человека, служить причиной вибрационной болезни.

На рассматриваемой площадке не имеется оборудование, являющееся источниками общей технологической вибрации.

Источники общей транспортной вибрации (движение автотранспорта): открытые стоянки автотранспорта; проезды автотранспорта.

На рассматриваемой территории предусмотрены все необходимые мероприятия с целью предотвращения распространения вибрации и исключения вредного воздействия на человека.

4.2.3. Воздействие инфразвуковых колебаний

Основанием для разработки данного раздела служат санитарные нормы и правила «Требования к инфразвуку на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки», утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения РБ №121 от 06.12.2013г.

Звуком называют механические колебания в упругих средах и телах, частоты которых лежат в пределах от 17-20 Гц до 20 000 Гц. Эти частоты механических колебаний способно воспринимать человеческое ухо. Механические колебания с частотами ниже 17 Гц называют инфразвуками.

Нормируемыми параметрами постоянного инфразвука являются уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16 Гц. Нормируемыми параметрами непостоянного инфразвука являются эквивалентные по энергии уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16 Гц и эквивалентный общий уровень звукового давления.

На территории проектируемого объекта отсутствует оборудование, способное производить инфразвуковые колебания.

4.2.4. Воздействие электромагнитных излучений

Основанием для разработки данного раздела служат:

– санитарные нормы и правила «Требования к обеспечению безопасности и безвредности воздействия на население электрических и магнитных полей тока промышленной частоты 50 Гц», утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12.06.2012 № 67;

– гигиенический норматив «Предельно-допустимые уровни электрических и магнитных полей тока промышленной частоты 50 Гц при их воздействии на население», утвержден постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12.06.2012 № 67.

Электромагнитные волны (излучения) представляют собой процесс одновременного распространения в пространстве изменяющихся электрического и магнитного полей. Излучателем (источником) электромагнитных волн является всякий проводник, по которому проходят переменные токи.

Изм.	Колич	Лист	№доку	Подпись	Дата	Взам. инв №	Подп. и дата	Инд № подл.	19.15-0-ОВОС	Лист
										83

Ф315мм прокладывается по ул. Димитрова до водопроводной сети Ф250мм в районе жилого дома №1/2 по ул. Генерала Белобородова. Все существующие подключения переключаются на проектируемый водопровод. На местах всех врезок устанавливаются железобетонные колодцы с отключающей арматурой на прямой и в сторону подключения. Привязка колодцев к стенам здания выполняется в виде информационных табличек.

Проектируемая сеть водопровода предусматривается из труб ПЭ80 SDR21 (питьевых) по ГОСТ 18599-2001. Переход под дорогами с трамвайными путями (ул.Генерала Белобородова и ул.Буденного) выполняется закрытым способом (методом горизонтально-направленного бурения). Проектируемый участок водопровода под дорогой прокладывается в футляре из труб ПЭ80 SDR21 (технических) по ГОСТ 18599-2001.

Проектом предусматривается демонтаж существующих участков водопровода и колодцев, попадающих под пятно застройки и участков водопровода и колодцев не пригодных для дальнейшего использования.

Расчетные расходы воды на хозяйственные, производственные и противопожарные нужды определены согласно ТКП 45-4.01-52-2007, ТКП 45-2.02-138-2009 и сведены в таблицу 17.

Таблица 17

Наименование потребителей	Расход воды			Примечание
	м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	
Из сети хоз.-питьевого-производственного-противопожарного водопровода				
Хозяйственные: В1	44,60	14,52	5,9	При пожаре - 68,0л/с
в т.ч. полив территории	2,0			
Наружное пожаротушение			25,00	

Наружное пожаротушение принято согласно ТКП 45-2.02-138-2009 “Противопожарное водоснабжение” для зданий общим строительным объемом 53700,0 м³, IV степени огнестойкости, класса Ф3.1, этажностью 1 этаж принято 25,0л/с.

Наружное пожаротушение осуществляется из расчета тушения каждой точки здания из двух (существующих или проектируемых) пожарных гидрантов, установленных на наружной кольцевой сети водопровода. Места расположения пожарных гидрантов необходимо обозначить флуоресцентными указателями по СТБ 1392-2003.

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №			

19.15-0-ОВОС

Лист

85

Бытовые и производственные сточные воды от проектируемого здания торгового центра отводятся проектируемой наружной сетью канализации в существующую сеть бытовой канализации Ф300мм, идущую возле здания ОАО "Вистан" по ул. Димитрова, 36. На проектируемой сети устанавливаются колодцы из сборного железобетона по СТБ 1077. На выпусках производственных стоков из проектируемых помещений общественного питания предусматривается установка жирословителей. Слой жира накапливается в накопительном пространстве, откуда он вывозится специализированным автотранспортом и должен подвергаться утилизации. Проектируемая сеть прокладывается из труб ПВХ по СТБ EN 1401-1-2012. Согласно техническим условиям, сброс стоков от жилого дома по ул. Буденного, 4 и здания по ул. Генерала Белобородова, 2 предусмотрен в проектируемую сеть бытовой канализации.

Проектом предусматривается демонтаж существующих участков бытовой канализации и колодцев, попадающих под пятно застройки и участков бытовой канализации и колодцев не пригодных для дальнейшего использования.

Данные по водоотведению сведены в таблицу 18.

Таблица 18

Наименование сточных вод	Расходы сточных вод			Характер загрязнений	Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с		
Бытовые и производственные /К1,К3/	42,60	14,52	7,5	БПК20-200мг/л в.в-130мг/л рН-6,5-8,5 хлориды-26мг/л сульфаты-40мг/л	В систему К1
Канализация дождевая К2: с кровли - с проездов и стоянок			182,5 146,1		В систему К2

Дождевые и талые воды от кровли проектируемого здания торгового центра и устанавливаемых дождеприемников проектируемой самотечной сетью отводятся в существующие сети дождевой канализации Ф400мм.

Дождевые и талые сточные воды со стоянок автомобилей закрытой сетью дождевой канализации направляются на очистные сооружения дождевых вод и далее сбрасываются в существующую сеть дождевой канализации Ø 400 мм.

Объем дождевых сточных вод со стоянок автомобилей составляет: по стоянке №3 (на 135 м/мест) -55,8 л/с; по стоянке №4 (на 104 м/мест) -53,4л/с.

Дождевые сточные воды имеют следующие показатели загрязнений:

- взвешенные вещества - 600 мг/л

Взам. инв №	
Подп. и дата	
Инв № подл.	

										19.15-0-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата						86

- БПК 5 - 50 мг/л
- нефтепродукты - 40 мг/л

Для очистки загрязненной части стока проектом приняты сепараторы нефтепродуктов СНК “FORTEX” производительностью 10 л/с.

В конструкции сепаратора предусмотрена обводная линия, где происходит разделение потоков: 10л/с поступает на очистку в сепаратор, а остальной расход (как условно-чистый) – на выпуск из сепаратора. Процесс очистки на сепараторе осуществляется в три этапа: осаждение взвешенных веществ и песка происходит в отстойнике; дальнейшее устранение взвешенных веществ и отделение нефтепродуктов - на коалесцентном фильтре; далее происходит очистка сточных вод от растворенных нефтепродуктов на сорбционном фильтре.

Оборудование в проекте принято в качестве аналога и будет уточняться в соответствии с результатами конкурсных торгов.

В результате очистки дождевых стоков на очистных сооружениях концентрация загрязнений следующая:

- взвешенные вещества - 20 мг/л
- нефтепродукты - 0,3 мг/л
- БПК 5 - 4 мг/л

Проектируемая сеть прокладывается из труб ПВХ по СТБ EN 1401-1-2012. Согласно техническим условиям, проектом предусматривается промывка существующей сети дождевой канализации от точки врезки и очистка существующих колодцев от грязи и мусора.

Проектом предусматривается демонтаж существующих участков дождевой канализации и колодцев, попадающих под пятно застройки.

При соблюдении проектных решений при отведении и очистке дождевых сточных вод и при постоянном контроле в процессе эксплуатации воздействие на поверхностные и подземные воды оценивается как воздействие низкой значимости.

Воздействие на подземные воды

Характер и степень возможного изменения качества подземных вод под воздействием антропогенных факторов, как правило, определяются условиями их естественной защищенности.

Под защищенностью подземных вод от загрязнения понимается перекрытость водоносного горизонта отложениями, прежде всего, слабопроницаемыми, препятствующими проникновению загрязняющих веществ с поверхности земли в подземные воды. Защищенность подземных вод зависит от многих факторов, которые можно разбить на три группы – природные, техногенные и физико – химические.

К основным **природным факторам** относятся: наличие в разрезе пород слабопроницаемых отложений; глубина залегания подземных вод; мощность, литология и фильтрационные свойства пород (в первую очередь

Взам. инв №	
Подп. и дата	
Инв № подл.	

							19.15-0-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата			87

слабопроницаемых), перекрывающих подземные воды; поглощающие (сорбционные) свойства пород; соотношение уровней водоносных горизонтов.

К **техногенным факторам** относятся, прежде всего, условия нахождения загрязняющих веществ на поверхности земли (хранение отходов в накопителях, шламохранителях и др. промышленных бассейнах, сброс сточных вод на поля фильтрации, орошение сточными водами и др.) и определяемый этими условиями характер проникновения загрязняющих веществ в подземные воды.

К **физико – химическим** факторам относятся специфические свойства загрязняющих веществ, их миграционная способность, сорбируемость, химическая стойкость или время распада загрязняющего вещества, взаимодействие загрязняющих веществ с породами и подземными водами.

Очевидно, что чем надежнее перекрытость подземных вод слабопроницаемыми отложениями, больше их мощность и ниже их фильтрационные свойства, больше глубина подземных вод, т.е. чем благоприятнее природные факторы защищенности, тем выше вероятность защищенности подземных вод по отношению к любым видам загрязняющих веществ и условиям их проникновения в поверхностные воды с поверхности земли. Следовательно, при оценке защищенности подземных вод следует исходить, прежде всего, из природных факторов защищенности, важнейший из которых - наличие в разрезе слабопроницаемых отложений.

Под слабопроницаемыми понимаются отложения, коэффициенты фильтрации которых меньше 0,1 – 0,01 м / сут, которыми характеризуются глинистые пески, супеси и легкие суглинки, еще меньшие значения коэффициентов фильтрации (0,001 и меньше) имеют тяжелые суглинки и песчаные глины, а плотные и тяжелые глины - 0,0001 м / сут и менее.

Для **качественной оценки защищенности подземных вод** на качественном уровне широко используются методические рекомендации ВСЕГИНГЕО [8].

Так рекомендовано исходить из трех показателей:

- 1) глубины залегания вод;
- 2) строения и литологии пород зоны аэрации;
- 3) мощности и выдержанности по площади слабопроницаемых отложений в разрезе зоны аэрации.

Наименее защищенными являются грунтовые воды в условиях, когда зона аэрации сложена относительно хорошо проницаемыми отложениями и в разрезе зоны аэрации отсутствуют слои слабопроницаемых пород.

Для качественной оценки защищенности грунтовых вод рекомендуется использовать понятие категории защищенности. Каждая категория защищенности отличается своей суммой баллов, которые рассчитываются по специальным таблицам, приведенным с учетом оцениваемых параметров. Всего

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	19.15-0-ОВОС	Лист 88

выделено 6 категорий защищенности, характеризующихся суммой баллов от 5 до 25 и более. Более высоким категориям защищенности подземных вод соответствует большая сумма баллов.

Качественная оценка природных условий защищенности подземных вод выполнена для исследуемого участка размещения объекта строительства с использованием данных литологии пород по разрезам разведочных скважин, пробуренных в его пределах и на смежных территориях.

По данным инженерно-геологических изысканий, водоносный горизонт, предлагаемый к эксплуатации, относится к надежно защищенному.

4.4 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

Растительный грунт в период производства строительных работ складировается на площадках, Государственного предприятия «Зеленхоз».

Рекультивация нарушенных в процессе строительства земель отведенного участка производится в один этап и предусматривает мероприятия:

- снятие плодородного слоя земли мощностью 0,7 м:

По ГП снимаемый плодородный грунт в объеме: 17 м³.

Для озеленения территории плодородный грунт будет использоваться полностью в объеме: 17 м³.

Вдоль электрических сетей предусматривается снятие плодородного грунта в объеме: 34,05 м³ (мощностью 0,15 м), который в дальнейшем используется для восстановления плодородного грунта на площади 227 м².

Вдоль сетей НВК предусматривается снятие плодородного грунта в объеме: 683 м³ (мощностью 0,2 м), который в дальнейшем используется для восстановления плодородного грунта на площади 340 м².

Вдоль прокладки сетей НСС,ТС плодородный грунт не снимается, т.к. сети проходят в границах ГП.

-нанесение сохраняемого плодородного слоя почвы на восстанавливаемую территорию (после сбора и отвоза строительного мусора и проведения планировочных работ).

К производству работ по снятию и сохранению плодородного слоя земли необходимо приступить до начала строительства объекта и в теплое время года при наличии юридически оформленных документов по отводу земель на период строительства.

По ГП снимаемый минеральный грунт в объеме: 11436 м³.

Всего используется для планировки территории: 1440 м³.

Избыток минерального грунта – 9996 м³.

Минеральный грунт складировается в кагаты на территории строительной площадки, затем вывозится на предприятие "Спецавтобаза г.Витебска" на вторичное использование.

Транспортировка песчано-гравийной смеси производится из карьера «Выставка» ДРСУ №144.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист
			19.15-0-ОВОС						
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата				

Транспортировка песка сеянного 2-го класса после переработки производится из карьера «Шалыги» ДСУ -3 ОАО «Дорожно-строительный трест №1» г.Витебска.

Транспортировка песка для строительных работ 2-го класса, песка сеянного для строительных работ 2-го класса производится из карьера «Куковячино» РУЭСП «Днепро-Бугский водный путь» филиал «Витебскводтранс».

Доставка щебня будет осуществляться с предприятия ОАО «Доломит» г.п.Руба.

При эксплуатации проектируемого объекта возможно косвенное воздействие на почвогрунты, обусловленное осаждением загрязняющих веществ из атмосферного воздуха. Как показал расчет выбросов загрязняющих веществ, Торговый центр не окажет существенного влияния на загрязнение почвенного покрова.

При механическом нарушении почвенного покрова возможно нарушение морфологического строения почв, а, следовательно, и трансформация физико-химических, биохимических, водно-физических свойств почв.

Воздействие проектируемой деятельности во время строительномонтажных работ оценивается как воздействие низкой значимости.

Воздействие низкой значимости на геологическую среду обусловлено также отсутствием ценных минеральных месторождений в границах территории производства земляных работ.

Механическое воздействие транспортно-строительных механизмов на участках, примыкающих к сооружаемой промплощадке, будет выражаться в переуплотнении почвенных горизонтов.

При механическом нарушении почвенного покрова, сооружении техногенных форм рельефа, вырубке древесно-кустарниковой растительности и изменении стока возможна трансформация водного режима почв, как на участке землеотвода, так и на прилегающей территории.

Нарушение и сведение растительного покрова на участке отвода, снятие плодородного почвенного слоя, изменение рельефа при строительстве (подрезка склонов, разработка выемок, и др.), а также перераспределение и концентрация снежного покрова, трансформация стока и влияние сопутствующих геологических процессов могут усилить опасность активизации процессов плоскостной и линейной эрозии почв и грунтов.

При организации рельефа проектируемой площадки значительные выемки и насыпи грунтов не предполагаются. Поэтому риск активизации эрозионных и склоновых процессов будет минимален.

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист	
			19.15-0-ОВОС							90
			Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		

4.5 Обращение с отходами производства

Система обращения с отходами должна строиться с учетом выполнения требований природоохранного законодательства, изложенных в статье 17 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 г. №273-З, в редакции от 13.07.2016 г. №397-З, а также следующих базовых принципов:

- приоритетность использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению при условии соблюдения требований законодательства об охране окружающей среды и с учетом экономической эффективности;

- приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению.

В подготовительный период образуются отходы (отходы строительных материалов) проектом предусмотрена классификация и отдельная утилизация отходов.

Таблица 19

ОТХОДЫ			
Наименование	Код	Количество образования, т	Демонтажные работы, т
А/б от разборки а/б покрытий	3141004	0,00	1520
Бой кирпича керамического	3140705	0,00	2886,38
Бой плитки керамической	3140702	0,00	3,84
Древесные отходы строительства	1720200	0,00	6,48
Отходы рубероида	1870500	0,00	3,50
Отходы линолеума поливинилхлоридного	5711614	0,00	6,33
Отходы бетона	3142701	0,00	1699,92
Отходы цемента в кусковой форме	3143601	0,00	3,41
Бой бетонных изделий	3142707	0,00	10,56
Бой ж/б изделий	3142708	0,00	300,5
Поливинилхлорид	5711601		5,40
Железный лом	3510900	0,00	3,41
Лом стальной несортированный	3511008		1,31
ИТОГО:		0,00	6489,67

А/б от разборки а/б покрытий, бой кирпича керамического, бой плитки керамической - направляются на предприятие "Спецавтобаза г.Витебска" на вторичное использование, древесные отходы строительства направляются на предприятие ООО "Автодоркомплекс" д. Дачная, Оршанский р-н., лом металла вывозится на предприятия «Вторчермет», отходы бетона, отходы цемента в кусковой форме, бой ж/б изделий, Бой бетонных изделий вывозятся на предприятие ООО "ДемонтажТрейдСтрой" г.Витебск, отходы рубероида утилизируются на специализированном предприятии г.Витебск ИП Полховский Виктор Серафимович, отходы ПВХ вывозятся для переработки на предприятие ЗАО "Витебский завод полимерных изделий", отходы линолеума направляются Цех по переработке пластмасс ЧТПУП «Пластсити» г. Минск.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	19.15-0-ОВОС	Лист
							91

Демонтируемые трансформаторы 400 кВт – 2 шт, рубильники ЩО-70 – 4 шт, авт.выкл. в ЩО-70 – 4 шт – направляются в РЭС для дальнейшего использования.

В связи со спецификой планируемой деятельности проблему обращения с отходами необходимо рассматривать по двум направлениям: образование отходов производства при строительстве и образования отходов при эксплуатации.

Основными источниками образования отходов на этапе строительства является: подготовительных и строительно-монтажных работ (сварочные, изоляционные и другие), обслуживания и ремонта строительной техники, механизмов и дополнительного оборудования, жизнедеятельность рабочего персонала.

Строительные отходы, образующиеся в процессе проведения строительно-монтажных работ, предусматривается временно хранить на специально отведенной оборудованной площадке с целью последующей передачи на использование или захоронение (при невозможности использования). Организация хранения отходов осуществляется в соответствии с требованиями статьи 17 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 г. №273-З, в редакции от 13.07.2016 г. №397-З.

Захоронение коммунальных отходов осуществляет на полигоне ТКО, городской полигон для захоронения отходов производства с выполнением особых условий лицензирования.

Места хранения отходов на территории (до образования объема необходимого для перевозки) определяются с учетом природоохранного, санитарного и противопожарного законодательства.

Места хранения отходов на территории должны быть обустроены и обозначены.

Этап 1 Строительство

Основными источниками образования отходов на этапе строительства сооружений является: проведение подготовительных, демонтажных и строительно-монтажных работ, обслуживания и ремонта строительной техники, механизмов и дополнительного оборудования.

Организация хранения отходов на стройплощадке до момента их вывоза на использование и захоронение должно осуществляться в соответствии с требованиями статьи 22 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» №271-З от 20.07.2007 г. №273-З, в редакции от 13.07.2016 г. №397-З.

Этап 2 Эксплуатация

Эксплуатация предприятия будет сопровождаться образованием ряда специфических отходов, связанных с производственным процессом, а также отходов эксплуатации и обслуживания технологического оборудования, отходов

Взам. инв №	
Подп. и дата	
Инв № подл.	

										Лист
										92
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата	19.15-0-ОВОС				

жизнедеятельности сотрудников. Перечень отходов, образование которых предполагается на стадии эксплуатации предприятия, а также способ их утилизации.

Сбор и временное хранение отходов осуществляется в специальные контейнеры, установленные на площадке. Предусмотрен отдельный сбор бытовых отходов, макулатуры, стекла, ПЭТ- бутылок. Вывоз контейнеров будет производиться ежедневно. Площадка временного хранения отходов обустроиваются таким образом, чтобы исключить возможное загрязнение компонентов природной среды.

В процессе строительства образуются строительные отходы (отходы строительных материалов) проектом предусмотрена классификация и отдельная утилизация отходов.

Отходы бетона (3142701) – 0,31 т + 13,37 т (демонтаж), а/б от разборки а/б покрытий (3141004) – 36 т (демонтаж), бой бетонных изделий (3142707) – 7,98 т (демонтаж), отходы цемента в кусковой форме (3143601) – 0,11 т, древесные отходы строительства (1720200) - 0,05 т, сучья, ветки, вершины (1730200) – 18,682 т, отходы корчевания пней (1730300) – 14,946 т (от удаляемых объектов растительного мира), бой кирпича керамического (3140705) - 0,26 т, отходы рубероида (1870500) – 0,02т, железный лом (3510900) – 0,01 т, бой плитки керамической (3140702) – 0,1 т.

А/б от разборки а/б покрытий, бой кирпича керамического, бой плитки керамической направляются на предприятие "Спецавтобаза г.Витебска" на вторичное использование, древесные отходы строительства, ветки, сучья, вершины, отходы корчевания вывозятся на предприятие ООО "Автодоркомплекс" д. Дачная, Оршанский р-н, отходы рубероида утилизируются на специализированном предприятии г.Витебск ИП Полховский Виктор Серафимович, отходы бетона, отходы цемента в кусковой форме, бой бетонных изделий вывозятся на предприятие ООО "ДемонтажТрейдСтрой" г.Витебск, железный лом вывозится на предприятия «Вторчермета».

Земляные выемки, грунт, образовавшиеся при проведении земельных работ, не загрязненные опасными веществами (3141101) - 9996 м³ направляется на предприятие "Спецавтобаза г.Витебска" на вторичное использование.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	19.15-0-ОВОС	Лист
							93

Перечень коммунальных отходов

Таблица №20

<i>Наименование отхода</i>	<i>Код</i>	<i>Количество, т/год</i>	<i>Класс опасности</i>
Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	622,04	Неопасные
Отходы кухонь и предприятий общественного питания	1170900	120,4	Неопасные
Осадки взвешенных веществ от очистки дождевых стоков	8440100	14,3489	4-й класс
Прочие осадки очистки дождевых вод, не вошедшие в группу I Г	8440199	1,9132	-
Уличный и дворовый смет	9120500	166,65	Неопасные
Люминесцентные трубки отработанные	3532604	50 шт.	I класс
Отходы упаковочной бумаги незагрязненные	1870604	86,5	4-й класс
Отходы упаковочного картона незагрязненные	1870605	86,5	4-й класс
Стеклобой бесцветный тарный	3140801	60,2	Неопасные
ПЭТ-бутылки	5711400	60,2	3-й класс
Изношенная спецодежда хлопчатобумажная и другая	5820903	15,1	4-й класс
Прочие текстильные отходы, не вошедшие в группу VII B	5830999	15,1	-
Лом консервной тары из белой жести	3531502	30,1	-

Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения, уличный дворовой смет, прочие текстильные отходы, не вошедшие в группу VII B, изношенная спецодежда хлопчатобумажная и другая, отходы кухонь и предприятий общественного питания, осадки взвешенных веществ от очистки дождевых стоков по договору с ЖКХ вывозятся для утилизации на полигон ТБО.

Инд. инв №	
Подп. и дата	
Инд. № подл.	

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	19.15-0-ОВОС	Лист
							94

Прочие осадки очистки дождевых вод, не вошедшие в группу I Г будут вывозиться на нефтебазу.

Люминесцентные трубки отправляются на спецпереработку - Цех по переработке люминесцентных ламп ЗАО "Экология -121".

Люминесцентные трубки будут собираться в отдельные промаркированные емкости и содержаться в отдельном складском помещении до отправки переработчику.

Лом консервной тары из белой жести направляется на ОАО «Белцветмет». Стеклобой бесцветный тарный направляется на ОАО "Борисовдрев" г. Борисов. Отходы упаковочной бумаги незагрязненные, отходы упаковочного картона незагрязненные направляются на предприятие ОАО "Светлогорский ЦКК", структурное подразделение общества филиал "Бумажная фабрика "Красная звезда" г.Чашники, Витебская обл. ПЭТ-бутылки направляются ЧП «ЭкоПолитех», Витебский р-он, г.п.Яновичи.

На предприятии имеются оборудованные площадки для сбора производственных отходов, бытовых отходов, сбора металлолома на которые собираются отходы с последующим вывозом в места утилизации и переработки.

4.6 Воздействие на растительный и животный мир, леса

При функционировании объекта выбросы выхлопных газов в атмосферный могут привести к изменению состава и свойств органической части почвы газонов, в том числе микробных ценозов, необходимых для нормального произрастания травяного покрова. В ряде случаев происходит снижение численности ценных групп и видов микроорганизмов, распад экологических ассоциаций. Очень чувствительны к техногенным загрязнениям, особенно кислого характера, почвенные водоросли.

Окислы серы, например, оказывают вредное действие на водопроницаемость почв, активность разложения растительных остатков, развитие микрофлоры. Почва может менять температурный режим, уплотняется, образуется поверхностная корка. Окислы азота вызывают сдвиг активности некоторых ферментов и подавление деятельности ряда микробных группировок, особенно в верхнем слое почвы. В итоге происходит потеря плодородия почвы, что требует регулярной замены почвенного покрова на территориях, подверженных антропогенному влиянию, для поддержания эстетического вида городской среды, обустройству газонов путем замены почвенного покрова.

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист
			19.15-0-ОВОС						
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата				

Проектом предусмотрено удаление объектов растительного мира.

Таблица 21.

<i>Вид</i>	<i>диаметр,см</i>	<i>высота,м</i>	<i>кол-во,п шт</i>	<i>качественное состояние</i>
липа	19	5	1	удовл.
липа	14	5	1	плохое
липа	22	6	1	аварийное
липа	13	6	1	аварийное
ясень	37	22	2	удовл.
клен	39	25	1	удовл.
клен	38	24	1	удовл.
липа	45	25	2	удовл.
липа	43	24	1	удовл.
ясень	48	26	1	удовл.
липа	35	25	2	удовл.
ясень	34	26	1	удовл.
липа	48	22	1	аварийное
липа	37	13	1	удовл.
липа	31	16	1	удовл.
липа	43	15	1	удовл.
липа	36	15	1	удовл.
липа	33	18	1	удовл.
липа	27	13	1	удовл.
липа	35	15	1	удовл.
липа	32	12	1	удовл.
липа	51	13	1	аварийное
липа	41	15	1	удовл.
липа	24	13	1	удовл.
тополь	58	25	1	плохое
тополь	55	21	1	плохое
липа	37	12	1	удовл.
липа	30	13	1	удовл.
липа	11	7	1	удовл.
липа	34	12	1	удовл.
липа	32	9	1	удовл.
ясень	23	18	2	удовл.
ясень	20	18	1	удовл.
тополь	43	15	1	плохое
тополь	61	30	1	плохое
тополь	50	15	1	плохое
береза	26	21	1	удовл.

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата

19.15-0-ОВОС

Лист

96

ясень	24	15	1	плохое
ясень	13	13	1	плохое
ясень	16	14	1	плохое
ясень	11	8	1	плохое
вяз	14	12	1	удовл.
вяз	16	14	1	удовл.
ясень	36	21	1	удовл.
ясень	39	22	1	удовл.
клен	22	20	1	удовл.
ясень	35	21	1	удовл.
ясень	47	23	1	удовл.
ясень	26	19	1	удовл.
клен	48	25	1	удовл.
вяз	35	26	1	удовл.
клен	42	20	1	удовл.
вяз	15	20	1	удовл.
вяз	44	28	1	удовл.
вяз	48	28	1	удовл.
ясень	22	18	1	удовл.
ясень	25	23	1	удовл.
ясень	12	10	1	удовл.
тополь	110	35	1	плохое
ясень	35	26	1	удовл.
ясень	32	25	1	удовл.
ясень	24	18	1	удовл.
ясень	32	23	1	удовл.
ясень	30	24	1	удовл.
ясень	28	23	1	удовл.
ясень	45	27	1	удовл.
ясень	36	26	1	удовл.
ясень	42	27	1	удовл.
ясень	30	15	1	удовл.
ясень	18	14	1	удовл.
вяз	19	16	1	удовл.
Липа	55	28	1	удовл.
Липа	48	15	1	удовл.
ива	25	19	1	аварийное
ива	20	18	1	удовл.
ива	22	18	2	аварийное
ива	23	19	1	удовл.
ива	22	20	1	ненадлежащее
ива	20	20	1	ненадлежащее
осина	18	20	1	удовл.
осина	19	21	1	удовл.

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата

19.15-0-ОВОС

Лист

97

осина	22	22	1	удовл.
осина	24	22	1	удовл.
осина	27	23	1	удовл.
ясень	11	12	1	удовл.
ясень	14	13	1	удовл.
липа	9	10	1	удовл.
вяз	15	15	1	удовл.
вяз	17	16	1	удовл.
ясень	18	15	1	удовл.
ясень	14	14	1	удовл.
липа	22	18	1	удовл.
ясень	12	12	1	удовл.
ясень	38	23	1	аварийное
ясень	6	6	2	ненадлежащее
ива	14	12	1	ненадлежащее
ива	16	12	1	ненадлежащее
ива	15	12	2	ненадлежащее
ива	13	10	1	ненадлежащее
ива	23	15	1	ненадлежащее
ива	29	16	1	ненадлежащее
ива	19	15	1	ненадлежащее
липа	6	6	1	ненадлежащее
ясень	14	12	2	ненадлежащее
ясень	8	8	1	ненадлежащее
ива	13	15	1	ненадлежащее
ива	17	16	1	ненадлежащее
ива	18	16	1	ненадлежащее
ива	15	16	1	ненадлежащее
тополь	27	24	1	плохое
тополь	26	23	1	плохое
липа	33	14	1	удовл.
липа	56	12	1	удовл.
тополь	84	20	1	плохое
тополь	68	23	1	плохое
тополь	72	20	1	плохое
тополь	96	25	1	плохое
тополь	92	25	1	плохое
тополь	90	25	1	плохое
тополь	100	25	1	плохое
липа	56	7	1	удовл.
липа	28	15	1	удовл.
липа	44	18	1	удовл.
липа	25	10	1	удовл.
липа	30	18	1	удовл.

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата

19.15-0-ОВОС

Лист

98

липа	7	18	1	удовл.
липа	46	18	1	удовл.
липа	40	18	1	удовл.
липа	34	18	1	удовл.
липа	21	14	1	удовл.
липа	25	15	1	удовл.
липа	58	15	1	удовл.
липа	40	15	1	удовл.
тополь	106	26	1	удовл.
Однорядная живая изгородь из кустарников быстрорастущей породы п.м.			1	36 удовл.

До начала строительных работ должны быть выполнены мероприятия по сохранности произрастающих на участке деревьев, кустарников и групп насаждений, газонов. У деревьев и кустарников, при необходимости, должны быть прорежены кроны, удалены сухие сучья, поросль, устроены приствольные лунки, залечены раны и дупла и др. Во избежание поломок и повреждений отдельные деревья или группы насаждений должны быть огорожены сплошным забором, стволы обмотаны мешковиной или обшиты досками.

На выбранном участке не выявлены места произрастания диких растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь.

Для снижения негативного воздействия проектами предусматривается:

- все работы вблизи сохраняемых деревьев выполнять вручную, а сами деревья оградить сплошными инвентарными щитами с целью предотвращения их повреждения.

В период эксплуатации объекта воздействие на растительность будет минимальным.

Период интенсивного воздействия на животный мир приурочен к этапу проведения строительных работ; в период эксплуатации объекта влияние приобретет умеренную силу. Основные факторы воздействия: беспокойство, изъятие местообитаний в пределах полосы земельного отвода.

На выбранном участке не выявлены места обитания диких животных и места произрастания диких растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь.

4.7 Санитарно-защитная зона (санитарные разрывы)

Согласно Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающим воздействия на здоровье человека и окружающую

Взам. инв №					
Подп. и дата					
Инв № подл.					
Изм.	Колич	Лист	Подок	Подпись	Дата
19.15-0-ОВОС					Лист
					99

На северо-восток на расстоянии 200 м находится предприятие ООО НТТС «Белевролюкс».

На восток на расстоянии 100 м – расположены территория предприятия ОАО «Вистан».

На основании расчета рассеивания на границе санитарных разрывов, на территории жилой застройки максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом фона не превышают ПДК, степень загрязнения атмосферного воздуха – допустимая. Расчеты шума для периода эксплуатации свидетельствуют, что эквивалентные уровни шума на границе санитарных разрывов, на территории жилой застройки, не превышают санитарно-допустимых норм по шуму.

5 Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды

Исследованное влияние объекта запланированной деятельности на окружающую среду, природные и искусственные компоненты прилегающей территории показали, что воздействие, оказываемое им, следует оценивать как локальное и допустимое.

Место размещения объекта запланированной деятельности характеризуется хорошей экологической емкостью территории.

Рассматривая возможность риска вредного воздействия на климат и здоровье населения при нормальной деятельности производства на объекте, можно считать минимальным.

На территории планируемой деятельности, отсутствуют объекты растительного и животного мира, земельные участки и водные объекты, подлежащие особой охране или отнесенные к памятникам природы.

5.1 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха

Воздействие Торгового центра на атмосферный воздух оценивается путем прогноза уровня его загрязнения в условиях эксплуатации данного объекта. Для этих целей на основе расчетных данных выбросов загрязняющих веществ, поступающих от всех предполагаемых источников выбросов, был проведен расчет рассеивания в приземном слое воздуха с определением достигаемых концентраций на границе санитарных разрывов и в жилой застройке.

Расчет рассеивания производился с использованием программного средства – унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы "Эколог" (версия 3.00 Соруting © 1990-2006 Фирма «Интеграл») – являющегося приложением к «Методике расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (ОНД-86)», разработанной Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова.

Ивн № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист	
			19.15-0-ОВОС							101
			Изм.	Колич	Лист	Подок	Подпись	Дата		

Расчет рассеивания, выполненный с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ в районе планируемого строительства, с учетом климатических характеристик местности, производился по 5 веществам и 1 группам суммации. В результате расчета рассеивания получены значения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ на границе санитарных разрывов и на границе жилой зоны, которые представлены в таблице 23.

Таблица 23 - Максимальные концентрации загрязняющих веществ в долях ПДК.

№	Наименование загрязняющего вещества (код)	Значения максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха в долях ПДК.			
		На границе жилой зоны без учета фона	На границе жилой зоны с учетом фона	На границе санитарных разрывов в без учета фона	На границе санитарных разрывов с учетом фона
1	Азота диоксид (301)	0,06	0,47	0,07	0,46
2	Сера диоксид (330)	0,01	0,12	0,01	0,12
3	Углерод оксид (337)	0,14	0,42	0,14	0,42
4	Твердые частицы (2902)	0,0045	0,58	0,0053	0,58
5	Углеводороды C11-C19 (2754)	0,05	-	0,05	-
	<i>Группы суммации</i>				
6	Азота диоксид+Серы диоксид (6009)	0,07	0,59	0,08	0,58

Согласно выполненному расчету рассеивания максимальные концентрации в расчетных точках на границе санитарных разрывов, на жилой застройке ни по одному из выбрасываемых веществ и групп суммаций не превысят установленные нормы ПДК и составят с учетом фона от менее 0,1 до 0,59 (группа суммации азота диоксид, серы диоксид), что допускает размещение объекта на данной площадке.

Таким образом, при эксплуатации проектируемых объектов в предполагаемом районе размещения в составе планируемых объектов, возрастут объемы выбросов загрязняющих веществ на данной территории, увеличится концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Взам. инв №	
Подп. и дата	
Инв № подл.	

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	19.15-0-ОВОС	Лист
							102

Вместе с тем строительство торгового центра приведет к улучшению социально-экономической обстановки города, за счет привлечения инвестиций; приведет к повышению комфорта проживания жителей города.

Строительство Торгового центра соответствует тенденции устойчивого развития принятой во всем цивилизованном мире, согласно которой повышение качества жизни достигается при допустимом воздействии на окружающую среду.

Инв № подл.	Подп. и дата					Взам. инв №	
						19.15-0-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		103

5.2 Прогноз и оценка уровня физического воздействия

При длительных акустических воздействиях непостоянного во времени шума оценка воздействия производится по критерию эквивалентного уровня шума.

Результаты расчета шума предоставлены в таблице № 24 (из всех значений были выбраны максимальные)

Таблица №24 Результаты расчета шума

Назначение территории	Уровень звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука L_a и эквивалентные уровни звука, L_a экв., дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Граница жилой зоны	43,01	42,92	41,44	34,17	27,25	20,17	10,05	0,00	0,00	30,5
Граница санитарных разрывов	48,86	48,82	47,66	40,81	34,68	29,21	22,83	14,2	2,09	37,64

Допустимый уровень шума от объекта запланированной деятельности для жилой зоны населенных мест не должен превышать показателей принятых норм (ТКП 45-2.04-154-2009).

Таблица №25

Эквивалентный уровень звука дБ	с 7 до 23 час	Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам	55 дБА
--------------------------------	---------------	---	--------

Таким образом, проделанные расчеты для периода эксплуатации Торгового центра свидетельствуют, что эквивалентные уровни шума на территории, прилегающей к объекту, не превышают санитарно-допустимых норм по шуму.

Допустимый уровень шума действует на протяжении определенного времени, и не будет способствовать возникновению негативных физиологических и психических факторов.

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	19.15-0-ОВОС	Лист				
								Взам. инв №	Подп. и дата	Инд № подл.	104

почв будет иметь локальный характер, ограниченный размерами площадок проектируемого объекта.

Предусматривается снятый растительный слой почвы и последующее его использование для озеленения территории.

Потенциальными источниками загрязнения земель при строительстве комплекса могут быть транспортные средства, оборудование, материалы, используемые при строительстве. Во время строительства в почве возможно увеличение концентрации нефтепродуктов. Однако, учитывая непродолжительное воздействие, можно с уверенностью отметить, что к каким-либо изменениям состояния почвы это не приведет.

Во время эксплуатации Торгового центра на почвы будет оказываться косвенное влияние путем осаждения загрязняющих веществ из атмосферного воздуха. Данные по выбросам в воздух свидетельствуют о том, что возможно лишь незначительное увеличение концентрации некоторых веществ в почвах в пределах санитарных разрывов.

5.5 Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира, лесов

При строительстве Торгового центра существенным изменениям подвергаются природные растительные сообщества в результате прямого воздействия при выполнении подготовительных и строительных работ.

Согласно Постановления Совета Министров республики Беларусь от 25.10.2011 №1426 (в редакции Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 14.12.2016г. №1020) «О некоторых вопросах обращения с объектами растительного мира» проектом будут проведены компенсационные посадки в размере:

- Деревья медленнорастущей лиственной породы – 203 шт;
- Деревья лиственных быстрорастущих пород – 255 шт;
- Однорядная живая изгородь из кустарников быстрорастущей породы – 162 п.м.

Компенсационные посадки будут высажены возле АЗС «Лукойл» по ул.Зеленогурской на зеленой зоне.

С точки зрения влияния на флору изучаемой территории работы по строительству Торгового центра, вполне допустимы и не противоречат сохранению флористического разнообразия.

Животный мир района размещения проектируемого объекта относительно тривиален, включает типичные широко распространенные виды.

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата	19.15-0-ОВОС	Лист
							106

В результате эксплуатации Торгового центра возможно возникновение как прямого, так и косвенного воздействия на представителей фауны данной местности.

Прямое воздействие может выражаться в гибели и травмировании животных в результате возникновения возможных дорожно-транспортных происшествий (ДТП) с их участием.

При строительстве и эксплуатации Торгового центра существенного негативного воздействия на естественную флору и фауну, среду обитания и биологическое разнообразие региона наблюдаться не будет. Преобладающая в породном составе древесного яруса естественная растительность на территории, непосредственно прилегающей к площадке планируемого строительства, характеризуется достаточной газоустойчивостью.

После окончания строительных работ проектом предусмотрено озеленение участков территории в местах свободных от застройки.

Проектом предусмотрено озеленение: Клен остролистный - 4шт, Спирея японская - 10 шт, Барбарис Тунберга пурпурный - 15 шт, Кизильник блестящий - 80 шт, Можжевельник казацкий, форма: Тамарисколистный - 70 шт, Можжевельник казацкий, форма: Пестролистный - 70 шт, Бегония семперфлерес - 250шт/5 м², Петуния - 250шт/10 м², Газон обыкновенный - 1670 м²(овсяница красная - 16,7 кг, мятлик луговой - 8,35кг, райграс пастбищный - 8.35 кг), Укрепление откоса посевом трав - 60 м²(овсяница красная - 0,6 кг, мятлик луговой - 0,3кг, райграс пастбищный - 0.3 кг).

5.6. Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране

Возрастание темпов и масштабов воздействия общества на природную среду вызывает необходимость в сохранении отдельных объектов природы и природных комплексов в первоизданном или малоизмененном виде.

С этой целью на участках, где они находятся, вводится специальный охранный режим, в результате чего такие территории выводятся из активного хозяйственного освоения и использования, начинают выполнять экологические, биогенетические, санитарно-гигиенические, оздоровительные, культурно-просветительные и иные функции. Вместе с тем существует ряд других территорий, которые по причине своей особой значимости для общества с точки зрения выполнения ими историко-культурных, оборонительных, политических и иных функций, а также повышенной опасности для здоровья людей и природной среды, тоже приобретают статус охраняемых территорий. На них ограничивается доступ населения, вводятся особые режимы использования, применяются иные запреты. Поэтому следует различать охраняемые природные территории и иные охраняемые территории.

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	19.15-0-ОВОС	Лист
							107

В городе возможные аварийные ситуации могут быть связаны с нарушением целостности канализационных сетей. Такие аварии могут возникнуть в результате коррозии труб, а также стихийных бедствий (землетрясение и т.д.), при этом не исключено попадание загрязняющих веществ в грунты, грунтовые воды, почву и далее в поверхностные водотоки. Одновременно в местах разрыва труб будет подтопление территории. Все это отразится не только на состоянии растительности, но и может вызвать вспышку инфекционных заболеваний, как у животных, так и у рядом проживающего населения. Поэтому для обеспечения надежной эксплуатации канализационной сети проектом необходимо предусмотреть прокладку труб из соответствующего антикоррозийного материала.

С целью предупреждения пожарной опасности на территории будут предусмотрены следующие мероприятия:

- обеспечена организация и своевременное проведение профилактических осмотров и планово-предупредительных ремонтов электрооборудования, аппаратов защиты и электросетей и своевременное устранение нарушений ПУЭ, ПТЭ и ПТБ,
 - в помещениях устанавливаются пожарные извещатели,
 - в помещениях электрические светильники будут эксплуатироваться с защитными плафонами,
 - на видных местах в помещениях будут вывешены инструкции о мерах пожарной безопасности,
 - помещения будут обеспечены знаками безопасности (запрещающими использование открытого огня, предупреждающими о наличии воспламеняющихся и взрывчатых веществ), плакатами и наглядными пособиями по пожарной безопасности,
 - помещения будут обеспечены первичными средствами пожаротушения, пожарные щиты будут оборудованы противопожарным инвентарем.

Пожарная безопасность подразумевает разработку политики по недопущению возникновения и развития пожара, направленную на решение следующего круга задач:

- реализацию комплекса мероприятий, направленных на ограничение распространения пожара;
- обеспечение объектов средствами пожарного контроля, оповещения сотрудников общественных заведений о возникновении нештатной ситуации и непосредственного пожаротушения;
- принятие организационных мер, направленных на контроль над соблюдением сотрудниками нормативных требования ПБ;
- повышение уровня информированности работников и должностных лиц о мерах по обеспечению пожарной безопасности;

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата	19.15-0-ОВОС	Лист
							109

- организацию и проведение производственного контроля.

Обеспечение пожарной безопасности неразрывно связано с соблюдением основных нормативных требований в сфере ТБ и принятием инструкции по пожарной безопасности, действующей в рамках предприятия.

Таким образом, вероятность возникновения чрезвычайной ситуации сведена к нулю, в связи с обязательным выполнением мероприятий по минимизации вредного воздействия на окружающую среду, строгим соблюдением всех технологических процессов и содержанием всей техники в исправном состоянии.

5.8 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий

Ожидаемые последствия реализации проектного решения будут связаны с позитивным эффектом в виде дополнительных возможностей, а именно:

- улучшение экологической обстановки в центральной части города, за счет возможности объезда данного участка;
- улучшение социально-экономической обстановки в данном районе, ввиду отсутствия крупных торговых центров в районе железнодорожного вокзала;
- повышение комфорта проживания населения;
- повышение качества жизни населения;
- повышение уровня занятости населения;
- стимулы для реализации социальных программ;
- возникновение фактора улучшения демографической ситуации.

6. Предлагаемые мероприятия по минимизации воздействия на окружающую среду от планируемой деятельности

В основу мероприятий по оптимизации окружающей среды заложен принцип единовременности формирования качественных условий жизни населения и снижения негативного антропогенно-техногенного воздействия на окружающую среду. Выполнение комплекса природоохранных мероприятий направлено на обеспечение минимального техногенного воздействия на природные среды. При разработке проекта учитывались планировочные ограничения, установленные в соответствии с нормативно-правовыми актами Республики Беларусь и строительными нормами проектирования Национального комплекса нормативно-технических документов в строительстве Республики Беларусь.

6.1 Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на атмосферный воздух

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в городе Витебске оценивается как средний. Основные загрязнители — автотранспорт (около 78% выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ) и теплоэнергетика.

Взам. инв №	Подп. и дата	Инв № подл.							Лист
			19.15-0-ОВОС						
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата				

Автотранспорт выбрасывает в атмосферу города более 10 тысяч тонн загрязняющих веществ в год.

Исходя из количества посетителей и сотрудников Торгового центра, имеется потребность в большом количестве автомобильных парковок.

Регулярный контроль состояния атмосферного воздуха на границах жилой и санитарных разрывах по приоритетным загрязняющим веществам производит ГУ «Витебскоблгидромет».

При эксплуатации Торгового центра в предполагаемом районе размещения возрастут объемы выбросов загрязняющих веществ, увеличатся концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Однако неблагоприятного воздействия на атмосферный воздух и здоровье населения в соответствии с установленными в Республике Беларусь нормативами качества атмосферного воздуха наблюдаться не будет.

Необходимо обеспечить жесткий контроль за всеми технологическими и техническими процессами при строительстве объекта, своевременное техническое обслуживание и ремонт оборудования с тем, чтобы концентрации загрязняющих веществ на границе санитарных разрывов и за её пределами не превышали предельно допустимых значений.

Доставка основных материалов, конструкций и оборудования от заводов-изготовителей осуществляется автотранспортом. К строительно-монтажным работам допускаются автомобили и агрегаты, прошедшие технический осмотр с допустимыми нормами выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

6.2. Меры по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на водную среду.

Во избежание загрязнения подземных вод загрязненными нефтепродуктами ливневыми стоками при просачивании их через открытый почвенный покров проектом предусмотрено устройство автопарковок с водонепроницаемыми покрытиями. Дождевые и талые сточные воды со стоянок автомобилей закрытой сетью дождевой канализации направляются на очистные сооружения дождевых вод и далее сбрасываются в существующую сеть дождевой канализации.

В целях защиты водных объектов от возможного загрязнения, при дальнейшем освоении территорий, обязательным является соблюдение требований Законодательства Республики Беларусь в области охраны вод с соблюдением режимов водоохранных зон водных объектов.

Для временного хранения строительных отходов необходимо предусмотреть площадки в границах производства работ за пределами водоохранных зон до их использования и передачи на объекты использования.

Потенциальными источниками загрязнения подземных вод при строительстве объекта могут быть транспортные средства. Запрещается заправка и ремонт строительной техники и эксплуатация в ее аварийном состоянии, с

Ивн № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата	19.15-0-ОВОС	Лист
							111

целью исключения загрязнения почв горюче-смазочными веществами.

В целом загрязнения грунтовых, подземных и поверхностных вод не произойдет при обеспечении жесткого контроля за всеми технологическими и техническими процессами и механизмами при выполнении строительных работ.

6.3. Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на земельные ресурсы, почвы

В целях минимизации воздействия на земельные ресурсы генеральным планом предусмотрено:

- рациональное расположение проездов, тротуаров и пешеходных дорожек с оптимальной площадью покрытия;
- решение вертикальной планировки с наименьшим перемещением грунта;
- выбор пути наименьшей протяженности и прокладки инженерных коммуникаций.

Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на атмосферный воздух и поверхностные и подземные воды, указанные в разделе 6.1. и 6.2, будут способствовать, в том числе, предотвращению и снижению потенциального загрязнения почв при эксплуатации объекта.

Строительные отходы, образовавшиеся в процессе строительства, проведения подготовительных и ремонтно-строительных работ, предусмотрено направлять на специализированные предприятия по переработке отходов, на полигон ТБО, предприятие «Вторчермет», вторично использовать.

Проектом определяется обязательность обращения с отходами в строгом соответствии с требованиями законодательства. Образующиеся отходы должны собираться отдельно по видам, классам опасности и другим признакам, обеспечивающим их использование в качестве вторичного сырья, обезвреживание и экологически безопасное размещение.

Сбор и временное хранение отходов на территории объекта определяется их физическим состоянием, химическим составом и классом опасности отходов. Все места временного хранения отходов должны быть идентифицированы. На объекте должен проводиться регулярный контроль над осуществлением отдельного сбора образующихся отходов.

Только при обеспечении обращения с отходами в строгом соответствии с требованиями законодательства, а также строгом производственном экологическом контроле можно будет предупредить негативное воздействие отходов на компоненты природной среды.

6.4. Организационно-технологические и профилактические мероприятия.

В целом, для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду в период строительства и эксплуатации Торгового центра предусматриваются следующие мероприятия:

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №
--------------	--------------	-------------

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата	19.15-0-ОВОС	Лист
							112

- а) строгое соблюдение мер и правил по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов;
- б) выполнение требований местных органов охраны природы;
- в) обеспечение жесткого контроля за соблюдением всех технологических и технических процессов;
- г) обязательное соблюдение границ территории, отводимой для строительства;
- д) оснащение строительной площадки (в период строительства), территории промплощадки объектов (в период эксплуатации) инвентарными контейнерами для отдельного сбора отходов; сбор отходов отдельно по видам и классам опасности в специально предназначенные для этих целей емкости; своевременный вывоз образующихся и накопленных отходов, предназначенных для переработки на специализированные предприятия.

6.5. Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на растительность и животный мир

До начала строительных работ должны быть выполнены мероприятия по сохранности произрастающих на участке деревьев, кустарников и групп насаждений, газонов. У деревьев и кустарников, при необходимости, должны быть прорежены кроны, удалены сухие сучья, поросль, устроены приствольные лунки, залечены раны и дупла и др. Во избежание поломок и повреждений отдельные деревья или группы насаждений должны быть огорожены сплошным забором, стволы обмотаны мешковиной или обшиты досками.

Для снижения негативного воздействия проектами предусматривается:

- все работы вблизи сохраняемых деревьев выполнять вручную, а сами деревья оградить сплошными инвентарными щитами с целью предотвращения их повреждения.

6.6. Мероприятия по сохранению историко-культурных ценностей

Согласно Постановлению Минкультуры РБ №18 от 20.03.2017 «АБ ЗАЦВЯРДЖЭННІ ПРАЕКТА ЗОН АХОВЫ ГІСТОРЫКА-КУЛЬТУРНАЙ КАШТОЎНАСЦІ - "ГІСТАРЫЧНЫ ЦЭНТР Г. ВІЦЕБСКА» и Архитектурно-планировочному заданию объект строительства расположен в центральной части города Витебска в зоне охраны недвижимых историко-культурных ценностей: исторический центр города Витебска.

Проект зон охраны разработан унитарным предприятием "Белниипградостроительства" в составе проекта "Детальный план центральной части г. Витебска" по заказу Витебского городского исполнительного комитета.

Правовое регулирование материальных объектов со статусом историко-культурной ценности обеспечено Кодексом Республики Беларусь о Культуре от 20 июля 2016 года. № 413-С

В границах исторического центра для обеспечения сохранения недвижимых материальных историко-культурных ценностей и окружающей

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата	19.15-0-ОВОС	Лист 113

необоснованные изменения или ухудшение (угроза ухудшения) технического состояния материальных недвижимых ценностей.

При строительстве Торгового центра в исторической застройке необходимо поддерживать сложившиеся планировочные и композиционные характеристики среды. Это традиционный контур кварталов, небольшая длина фасадов, соразмерность высоты в рядовой застройке и другие приемы.

Таким образом, центр Витебска постепенно будет избавляться от несоответствующих его статусу функций. Значительно сократятся производственные зоны, исчезнут многочисленные малоценные, эстетически непривлекательные, ветхие и дисгармонирующие здания и хозпостройки.

Исторический центр дополнится общественными и коммерческими функциями, социальным обслуживанием высшего уровня, более комфортным жильем, ландшафтно-рекреационными и пешеходными зонами. Повысится уровень его благоустройства, обогатится архитектурно-пространственный образ, улучшится качество среды.

Строительство Торгового центра будет произведено с сохранением масштаба застройки, представляющей историко-архитектурную ценность, с учетом стилевой особенности окружающей застройки.

Вместе с тем необходимо учитывать, что неконтролируемая урбанизация, сложная инфраструктура, движение автомобильного транспорта, новое строительство в исторической среде, а также неправильный режим эксплуатации существующих зданий ускоряют процессы естественного старения объектов архитектурного наследия, тем самым создавая угрозу их физической утраты.

Отрицательное воздействие на охранную зону исторического центра Торговым центром будет отсутствовать т.к. проектируемый объект оказывает минимальное влияние на окружающую среду.

7. Локальный мониторинг окружающей среды при реализации планируемой деятельности

Согласно Инструкции о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими эксплуатацию источников вредного воздействия на окружающую среду (Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 01.02.2007 г. № 9, в ред. постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 11.01.2017 № 4) проведение локального мониторинга окружающей среды, для проектируемого объекта не требуется.

Взам. инв №	Подп. и дата	Инв № подл.							Лист
			19.15-0-ОВОС						
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата				

При выполнении всех технологических норм и решений дополнительного негативного воздействия на почвы и водные объекты при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта не ожидается.

При постоянном контроле в процессе эксплуатации воздействие на поверхностные и подземные воды оценивается как воздействие низкой значимости.

Отказ от реконструкции позволит сохранить существующее состояние основных компонентов природной среды, ход естественного развития природы на данной территории. Однако останется нереализованной возможность значительного экономического и социального эффекта развития г.Витебска.

Ожидаемые социально-экономические последствия реализации проектных решений связаны с позитивным эффектом в виде дополнительных возможностей для перспективного развития региона и реализации социальных программ.

Анализ проектных решений в части источников потенциального воздействия проектируемого объекта на окружающую среду, предусмотренные мероприятия по снижению и предотвращению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую природную среду, проведенная оценка воздействия планируемой деятельности на компоненты окружающей природной среды, позволили сделать следующее заключение:

Исходя из представленных проектных решений, при правильной эксплуатации и обслуживании Торгового центра, при реализации предусмотренных природоохранных мероприятий, при строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным – в допустимых пределах, не превышающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению.

Инва № подл.	Подп. и дата					Взам. инв №
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата	
19.15-0-ОВОС						Лист
						117

17. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (ОНД-86).
18. Методические рекомендации по гидрогеологическим исследованиям и прогнозам для контроля за охраной подземных вод. - М.: ВСЕГИНГЕО. 1980 г.
19. Юркевич И.Д., Голод Д.С., Адерихо В.С. Растительность Белоруссии, ее картографирование, охрана и использование. – Мн.: «Наука и техника», 1979.
20. Юркевич И.Д., Гельтман В.С. География, типология и районирование лесной растительности.– Мн.: Наука и техника, 1965. – 286 с.
21. Оценка воздействия на окружающую среду : учеб.пособие / А. Н. Матвеев, В. П. Самусенок, А. Л. Юрьев. – Иркутск : Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2007. – 179 с. ISBN 978-5-9624-0230-7
22. Ковалев И.Г., Глазков И.К. Проектирование систем утилизации навоза на комплексах. - М., Агропромиздат, 1989 г.
23. Инструкция о порядке установления нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в водные объекты (утверждена постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29.12.2009 №71).
24. Указания по проектированию осушительных систем. Часть IV «Гидрогеологические и водохозяйственные расчеты» - М. Росгидрводхоз. 1967 г.
25. Плужников В.Н., Макаревич А.А., Петлицкий Е.Е. Оценка и прогноз ресурсов поверхностных вод и их изменений под влиянием хозяйственной деятельности (методическое руководство). - Мн., ЦНИИКИВР. 1994 г.
26. Государственный водный кадастр. Водные ресурсы, их использование и качество вод (за 2004-2007 гг.). Издание официальное. - Мн.. 2008 г.
27. Рекомендации по прогнозу изменения агрессивности грунтовых вод на застроенных территориях. - М.. ВНИИВОДГЕО. 1986 г.
28. Рекомендации по выбору гидрогеологических параметров для обоснования способа дренирования подтопленных городских территорий. - М.. ПИИИС Госстроя СССР, 1986 г.
29. Бочеввер Ф.М.. Орадовская А.Е. Гидрогеологическое обоснование защиты подземных вод и водозаборов от загрязнений. - М., Недра, 1972 г.
30. Бочеввер Ф.М., Гармонов И.В., Лебедев А.В., Шестаков В.М. Основы гидрогеологических расчетов. - М., Недра, 1969 г.
31. Тютюнова Ф.И., Пантелеев И.Я., Пантелеева Т.И. и др. Прогноз качества подземных вод в связи с их охраной от загрязнения. - М., Наука, 1978 г.
32. Анализ и обобщение материалов о влиянии животноводческих комплексов на качество подземных вод. В 3-х книгах. - Мн.. РУП «Белгеология». 2001 г.

Ивн № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата

19.15-0-ОВОС

Лист

119